

BURITI MAIS

GEOGRAFIA

5^o
ANO

Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Categoria 2: Obras didáticas por
componente ou especialidade
Componente: Geografia

Organizadora: Editora

Obra coletiva com

desenvolvida e

Editora Moderna

Editor responsável

Cesar B

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO. VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO.

PNLD 2023 - Objeto 1
Código da coleção:

0034 P23 01 02 000 050





MODERNA

BURITI MAIS GEOGRAFIA

5^o
ANO

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.

Categoria 2: Obras didáticas por componente ou especialidade

Componente: Geografia

MANUAL DO PROFESSOR

2ª edição

São Paulo, 2021

 **MODERNA**

Elaboração dos originais:

Lina Youssef Jomaa

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

Cesar Brumini Dellore

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Editor.

Carlos Vinicius Xavier

Licenciado em Geografia pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
Bacharel em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Mestre em Ciências, área de concentração: Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Editor.

Maíra Fernandes

Licenciada em Geografia pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
Bacharela em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Mestra em Arquitetura e Urbanismo, na área de concentração Planejamento Urbano e Regional, pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
Professora de Geografia em escola privada.

Janaína de Moraes Kaecke

Bacharela e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Mestra em Ciências, área de concentração: Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Professora.

Coordenação geral de produção: Maria do Carmo Fernandes Branco

Edição de texto: Kelen L. Giordano Amaro (Coord.), Anaclara Volpi Antonini, Robson Rocha, Isabela Gorgatti

Assistência editorial: Mariana Góis, Maura Loria

Gerência de design e produção gráfica: Everson de Paula

Coordenação de produção: Patricia Costa

Gerência de planejamento editorial: Maria de Lourdes Rodrigues

Coordenação de design e projetos visuais: Marta Cerqueira Leite

Projeto gráfico: Megalo/Narjara Lara

Capa: Aurélio Camilo

Ilustração: Brenda Bossato

Coordenação de arte: Aderson Assis

Edição de arte: Felipe Frade

Editoração eletrônica: Estudo Gráfico Design

Coordenação de revisão: Camila Christi Gazzani

Revisão: Adriana Bairrada, Ana Maria Marson, Arali Lobo Gomes, Cesar G. Sacramento, Denise Ceron, Lilian Xavier, Patricia Cordeiro, Sirlene Prignolato

Coordenação de pesquisa iconográfica: Sônia Oddi

Pesquisa iconográfica: Monica de Souza, Angelita Cardoso, Vanessa Trindade

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Tratamento de imagens: Ademir Francisco Baptista, Joel Aparecido, Luiz Carlos Costa, Marina M. Buzzinaro, Vânia Aparecida M. de Oliveira

Pré-impressão: Alexandre Petreca, Andréa Medeiros da Silva, Everton L. de Oliveira, Fabio Roldan, Marcio H. Kamoto, Ricardo Rodrigues, Vitória Sousa

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Impressão e acabamento:

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

Buriti mais geografia : manual do professor /
organizadora Editora Moderna ; obra coletiva
concebida, desenvolvida e produzida pela
Editora Moderna ; editor responsável Cesar
Brumini Dellore. -- 2. ed. -- São Paulo :
Moderna, 2021.

5° ano : ensino fundamental : anos iniciais
Categoria 2: Obras didáticas por componente ou
especialidade

Componente: Geografia
ISBN 978-85-16-13078-7

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

21-73256

CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

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
Vendas e Atendimento: Tel. (0__11) 2602-5510
Fax (0__11) 2790-1501
www.moderna.com.br
2021

Impresso no Brasil



Seção Introdutória	MP004
Os componentes desta coleção	MP004
Livro do Estudante	MP004
Manual do Professor	MP004
A proposta didática desta coleção	MP004
A concepção de Geografia	MP004
Os objetivos do ensino de Geografia	MP004
O trabalho com as competências	MP005
As Competências Gerais da Educação Básica.....	MP005
As Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental	MP005
As Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental.....	MP005
O trabalho com as habilidades	MP007
A visão geral dos conteúdos	MP008
Os princípios norteadores desta coleção	MP011
Os conteúdos temáticos	MP011
A alfabetização cartográfica	MP012
Literacia e numeracia na Geografia	MP012
Literacia.....	MP012
Numeracia.....	MP013
Educação em valores e temas contemporâneos	MP013
A avaliação	MP014
A estrutura dos livros	MP015
Para começar	MP015
Abertura da unidade	MP015
Desenvolvimento dos conteúdos e das atividades	MP015
Para ler e escrever melhor	MP015
O mundo que queremos	MP015
O que você aprendeu	MP015
Para terminar	MP015
Referências bibliográficas	MP015
Orientações Específicas	MP017
Conheça a parte específica deste Manual	MP017
Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimento e Habilidades trabalhados neste livro	MP019
Tema atual de relevância trabalhado neste livro	MP020
Unidade 1 – A dinâmica populacional brasileira.....	MP034
Unidade 2 – A urbanização brasileira.....	MP074
Unidade 3 – Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços.....	MP116
Unidade 4 – Ambiente e qualidade de vida	MP154

Os componentes desta coleção

Esta coleção oferece instrumentos e suporte para o trabalho do professor no desenvolvimento das propostas pedagógicas. As estratégias de aula, guiadas por competências e habilidades, podem ser construídas por meio da mobilização dos conteúdos do Livro do Estudante, apoiados pelas orientações fornecidas no Manual do Professor. A avaliação e o acompanhamento das aprendizagens dos estudantes também encontram respaldo no Livro do Estudante. Além disso, todos os recursos oferecidos podem ser adaptados pelo professor para atender às necessidades da turma e dialogar com o projeto pedagógico da escola.

Livro do Estudante

Formam a parte principal desta coleção os cinco volumes do Livro do Estudante, nas versões impressa e digital, do 1º ao 5º ano. O conteúdo de cada volume é organizado em quatro unidades que compreendem um conjunto de capítulos, cuja proposta é detalhada no item *A estrutura dos livros* (página MP015).

Manual do Professor

Este Manual do Professor, nas versões impressa e digital, foi elaborado com a finalidade de auxiliar o professor na utilização dos livros da coleção e na realização de propostas de trabalho complementares. O conteúdo está organizado em duas partes.

A primeira parte, a *Seção Introdutória*, aqui apresentada, expõe a proposta da coleção para o ensino de Geografia, descreve os princípios norteadores da coleção, apresenta a estrutura dos livros e explicita a concepção de avaliação adotada.

A segunda parte deste Manual compreende as orientações específicas de trabalho relativas a cada página e seção do Livro do Estudante, que compreendem explicações de caráter prático referentes às atividades propostas, incluindo considerações pedagógicas a respeito de eventuais dificuldades que os estudantes possam apresentar durante a resolução e oferecendo alternativas para a consolidação do conhecimento dos temas contemplados.

A proposta didática desta coleção

A concepção de Geografia

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 em que vivemos sob o ponto de vista de sua ordenação espacial. Em outras palavras, a Geografia possibilita a compreensão do espaço geográfico, 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 peculiares – 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.

Desse modo, esta coleção pretende oferecer ao estudante elementos que o auxiliem na compreensão das relações entre a sociedade e a natureza e dos processos de transformação advindos dessa interação, assim como possibilitar ao estudante o desenvolvimento de valores que se materializem em atitudes de participação e de colaboração para a vida em sociedade.

Os objetivos do ensino de Geografia

Para que a Geografia escolar possa cumprir seu papel de fornecer elementos necessários à compreensão da realidade e à formação da cidadania, definimos para esta coleção objetivos que levem o estudante a:

- reconhecer-se como sujeito no processo de construção/reconstrução do espaço geográfico;
- ampliar o conhecimento a respeito do lugar onde vive;
- compreender a realidade como resultado da dinâmica entre sociedade e natureza, numa dimensão histórica e cultural;
- reconhecer, no espaço geográfico, o trabalho humano e a materialização de diferentes tempos;
- reconhecer a interação da Geografia com outras áreas do conhecimento;
- posicionar-se eticamente diante da realidade da qual faz parte;
- identificar diferentes formas de ocupação e de organização do espaço ao longo do tempo;
- reconhecer, respeitar e valorizar o modo de vida e a cultura de diferentes grupos sociais;
- perceber mudanças e permanências no seu lugar de vivência, estendendo essa perspectiva a outros modos de vida próximos ou distantes no tempo e no espaço;
- desenvolver competências e habilidades de leitura e produção de textos;
- desenvolver habilidades como observar, descrever, registrar, comparar, relacionar, organizar informações, analisar, sintetizar;
- reconhecer formas de apropriação e transformação da natureza pelos diferentes grupos sociais;
- utilizar diferentes fontes textuais, documentais e imagéticas na leitura e compreensão do espaço geográfico;
- conhecer e utilizar a linguagem cartográfica como instrumento de representação, leitura e interpretação do espaço geográfico;
- reconhecer referenciais espaciais de orientação e localização;
- identificar cuidados que se deve ter na preservação e manutenção da natureza.

O trabalho com as competências

O ensino de Geografia visa ao desenvolvimento global do estudante a partir do trabalho com competências e habilidades.

Os conteúdos temáticos e as atividades desta coleção foram elaborados com o propósito de desenvolver as competências e as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ressalta-se que todas as competências e habilidades da BNCC são trabalhadas ao longo da coleção e estão referenciadas nas *Orientações Específicas* do Manual do Professor, junto dos tópicos e atividades do Livro do Estudante em que são desenvolvidas.

As Competências Gerais da Educação Básica

De acordo com a BNCC, a noção de competência está relacionada com a:

[...] 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. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. p. 8.
Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>.
Acesso em: jan. 2021.

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.

As Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental

No Ensino Fundamental, são definidas competências específicas para cada uma das quatro áreas do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas). No caso das Ciências Humanas, espera-se que os estudantes desenvolvam o conhecimento com base na contextualização marcada pelo **raciocínio espaço-temporal**, por meio do qual se entende 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.

As Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental

Ao longo do Ensino Fundamental, os estudantes devem desenvolver determinadas competências referentes à aprendizagem da Geografia. O reconhecimento da diversidade e das diferenças entre grupos sociais com base em princípios éticos (respeito à diversidade sem preconceitos étnicos, de gênero ou de qualquer outro tipo) e o estímulo da capacidade de empregar o raciocínio geográfico para pensar e resolver problemas gerados na vida cotidiana são condições fundamentais para o desenvolvimento das competências previstas na BNCC.

Em articulação com as competências gerais e com as competências específicas da área de Ciências Humanas, estruturam-se competências próprias da Geografia e que refletem as suas especificidades como componente curricular, articuladas com conceitos e princípios do raciocínio geográfico.

A seguir, apresentamos um quadro que indica quais são as Competências Gerais da Educação Básica, as Competências Específicas de Ciências Humanas e as Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental elencadas na BNCC.

Competências Gerais da Educação Básica	Competências Específicas de Ciências Humanas	Competências Específicas de Geografia
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.	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.	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. 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.	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.	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.

Competências Gerais da Educação Básica	Competências Específicas de Ciências Humanas	Competências Específicas de Geografia
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.	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.	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. 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.	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.	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. 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.	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.	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. 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.	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.	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. 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.	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.	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.
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.		

O trabalho com as habilidades

Para garantir o desenvolvimento das competências gerais e específicas 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”, enquanto as habilidades “expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas

aos estudantes nos diferentes contextos escolares” (BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. p. 28, 29).

Apresentamos, nos quadros a seguir, a relação entre as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades previstos na BNCC para o componente curricular Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e os conteúdos temáticos do Livro do Estudante.

5º ano			
Base Nacional Comum Curricular			Conteúdos temáticos do Livro do Estudante
Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades da BNCC desenvolvidas nos conteúdos temáticos	
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.	Unidade 1: A dinâmica populacional brasileira <ul style="list-style-type: none"> Distribuição da população no território brasileiro. Informações estatísticas sobre a população brasileira. Migração e suas causas. Fluxos migratórios no Brasil. Desigualdades sociais no Brasil. Unidade 2: A urbanização brasileira <ul style="list-style-type: none"> Origens e funções das cidades brasileiras. Urbanização e crescimento da população urbana no Brasil. O papel da industrialização para a urbanização. Relação entre o espaço urbano e o espaço rural atualmente. Interação entre cidades em uma rede urbana. Problemas vivenciados nas cidades brasileiras. Unidade 3: Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços <ul style="list-style-type: none"> Modernização das atividades econômicas. Evolução dos meios de comunicação. Evolução dos meios de transporte. Fontes de energia. Unidade 4: Ambiente e qualidade de vida <ul style="list-style-type: none"> Qualidade ambiental. Problemas ambientais. Formas de evitar ou solucionar problemas ambientais. Atuação do poder público e da sociedade para a melhoria da qualidade ambiental.
	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.	
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.	
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.	
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	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.	
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 utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.	
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, fluentes 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.	

A visão geral dos conteúdos

Nesta coleção, os conteúdos distribuídos entre os volumes atendem às competências e habilidades da BNCC em perspectiva progressiva, possibilitando aos agentes da relação ensino-aprendizagem, em especial aos professores e estudantes, o respaldo necessário para incorporar à dinâmica das aulas os temas pulsantes no mundo contemporâneo e as questões, inquietações e sabedorias que envolvem os lugares de vivência e os circuitos sociais que compõem a comunidade escolar.

As unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades estabelecidos na BNCC para os anos iniciais do Ensino Fundamental, em Geografia, evidenciam a existência de conexões entre

conteúdos com previsão de abordagem em anos diferentes por meio de recorrências, aprofundamentos e extrapolações. Desse modo, ao incorporar as diretrizes fornecidas pela BNCC, os cinco volumes do Livro do Estudante que compõem esta coleção favorecem a progressão da aprendizagem do estudante, propondo abordagens que conduzam ao desenvolvimento de novos objetos de conhecimento e novas habilidades para explorar os conteúdos abrangidos pelas unidades temáticas a cada ano letivo.

O quadro a seguir apresenta um panorama dos conteúdos abordados neste volume, associando-os às práticas pedagógicas e aos roteiros de aulas, que serão retomados nas orientações feitas página a página nas *Orientações Específicas* deste Manual. O quadro também indica momentos sugeridos para a realização de etapas da avaliação das aprendizagens.

5º ano				
1º bimestre – Unidade 1: A dinâmica populacional brasileira				Total de aulas previsto: 20
Base Nacional Comum Curricular				
Unidades temáticas		Objetos de conhecimento		Habilidades
O sujeito e seu lugar no mundo		Dinâmica populacional		EF05GE01
		Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais		EF05GE02
Cronograma		Conteúdos	Páginas	Práticas pedagógicas
Semana	Aulas previstas			
1	2	Para começar: Avaliação diagnóstica	8-11	Sondagem do repertório de conhecimentos, das competências e habilidades já dominadas e de outros aspectos relativos ao processo de aprendizagem dos estudantes.
2	2	Abertura da unidade 1: A dinâmica populacional brasileira	12-13	Comparação de imagens e discussão sobre as diferentes condições de vida da população.
3	1	Capítulo 1: Quantos somos e onde vivemos <ul style="list-style-type: none"> Brasil: país populoso, mas pouco povoado A distribuição da população no território O crescimento da população brasileira 	14-16	Análise da distribuição da população brasileira no território. Análise do crescimento da população brasileira. Reconhecimento da participação da mulher e das desigualdades entre homens e mulheres no mercado de trabalho.
3	1	<ul style="list-style-type: none"> Mudanças no crescimento da população Mulheres chefes de família O envelhecimento da população brasileira 	17-19	Análise da esperança de vida e do envelhecimento da população brasileira.
4	2	<ul style="list-style-type: none"> Para ler e escrever melhor: Os direitos das mulheres no Brasil 	20-21	Desenvolvimento da capacidade leitora e de produção de texto. Análise da evolução dos direitos das mulheres e dos idosos no Brasil.
5	1	Capítulo 2: Movimentos migratórios <ul style="list-style-type: none"> A população se movimenta pelo território Por que as pessoas migram? Migração externa e migração interna Migrações externas no Brasil 	22-26	Compreensão do conceito de migração e de suas causas. Reconhecimento das diferenças entre migração externa e migração interna. Estudo da imigração e da emigração no Brasil.
5	1	<ul style="list-style-type: none"> Migrações internas no Brasil 	27-31	Análise dos principais fluxos migratórios internos no Brasil.
6	2			

Cronograma		Conteúdos	Páginas	Práticas pedagógicas
Semana	Aulas previstas			
7	1	Capítulo 3: O Brasil e suas diferenças sociais • A desigualdade na distribuição de renda gera desigualdade social	32-35	Reconhecimento das desigualdades sociais no Brasil e suas causas.
7	1	• Medindo a desigualdade de renda no Brasil • As desigualdades entre negros e brancos no Brasil	36-41	Compreensão e análise de indicadores sociais que possibilitam dimensionar as desigualdades no Brasil.
8	2			
9	2	• O mundo que queremos: Construindo uma sociedade mais justa	42-43	Reconhecimento das desigualdades sociais no Brasil e no lugar de vivência.
10	2	O que você aprendeu: Avaliação processual	44-49	Averiguação da evolução do processo de aprendizagem dos estudantes ao longo do bimestre.

2º bimestre – Unidade 2: A urbanização brasileira **Total de aulas previsto: 18**

Base Nacional Comum Curricular				
Unidades temáticas		Objetos de conhecimento	Habilidades	
O sujeito e seu lugar no mundo		Dinâmica populacional	EF05GE01	
Conexões e escalas		Território, redes e urbanização	EF05GE03 e EF05GE04	
Mundo do trabalho		Trabalho e inovação tecnológica	EF05GE05 e EF05GE06	
Formas de representação e pensamento espacial		Mapas e imagens de satélite	EF05GE08	
		Representação das cidades e do espaço urbano	EF05GE09	
Natureza, ambientes e qualidade de vida		Gestão pública da qualidade de vida	EF05GE12	
Cronograma		Conteúdos	Páginas	Práticas pedagógicas
Semana	Aulas previstas			
11	2	Abertura da unidade 2: A urbanização brasileira	50-51	Análise de fotografias de paisagens urbanas.
12	2	Capítulo 1: As cidades brasileiras • O que é a cidade? • Cidades de origem espontânea • Cidades de origem planejada	52-59	Conceituação de cidade. Conhecimento das origens espontâneas e planejadas de algumas cidades brasileiras.
13	2	• As cidades e suas funções • Mudanças na cidade • Retratos de cidades	60-65	Análise das funções de algumas cidades brasileiras. Análise das mudanças nas cidades ao longo do tempo. Reconhecimento e produção de representações de cidades.
14	2	Capítulo 2: O processo de urbanização no Brasil • A população urbana no Brasil • A industrialização contribuiu para a urbanização brasileira • O êxodo rural e a urbanização brasileira	66-71	Compreensão do conceito de urbanização. Análise do crescimento da população urbana no Brasil. Compreensão do papel da industrialização para a urbanização.
15	2	• Para ler e escrever melhor: A expansão da cafeicultura no Brasil	72-73	Desenvolvimento da capacidade leitora e de produção de texto.
16	2	Capítulo 3: As cidades e suas relações • Rede urbana • A hierarquia urbana	74-77	Análise da interação entre cidades em uma rede urbana. Conhecimento de uma proposta de hierarquia urbana.
17	2	Capítulo 4: As cidades e seus problemas • Grandes cidades, pouca infraestrutura	78-83	Análise de problemas vivenciados nas cidades brasileiras.
18	2	• O mundo que queremos: Acessibilidade para ir e vir	84-85	Reflexão sobre acessibilidade no transporte público e em diferentes serviços.
19	2	O que você aprendeu: Avaliação processual	86-89	Averiguação da evolução do processo de aprendizagem dos estudantes ao longo do bimestre.

3º bimestre – Unidade 3: Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços				Total de aulas previsto: 18
Base Nacional Comum Curricular				
Unidades temáticas		Objetos de conhecimento	Habilidades	
Mundo do trabalho		Trabalho e inovação tecnológica	EF05GE05, EF05GE06 e EF05GE07	
Cronograma		Conteúdos	Páginas	Práticas pedagógicas
Semana	Aulas previstas			
20	2	Abertura da unidade 3: Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços	90-91	Análise de fotografias retratando diferentes níveis de modernização das atividades de trabalho e realização de inferências sobre a geração de energia.
21	1	Capítulo 1: A modernização das atividades econômicas • A modernização da agricultura	92-93	Reconhecimento da modernização das atividades econômicas e do papel da tecnologia. Reconhecimento da modernização da agricultura.
21	1	• A modernização da pecuária • A modernização das atividades extrativas	94-99	Reconhecimento da modernização da pecuária. Reconhecimento da modernização do extrativismo. Reconhecimento da modernização da atividade industrial. Compreensão da evolução das técnicas e do modo de produzir mercadorias.
22	1	• Modernização no campo não é para todos • A modernização da indústria		
22	1	Capítulo 2: Os avanços nas comunicações	100-104	Análise dos avanços tecnológicos nos meios de comunicação.
23	2	• A evolução dos meios de comunicação • O rádio • A televisão • O telefone • A internet		
24	2	Capítulo 3: A evolução tecnológica dos meios de transporte • Da tração animal aos veículos motorizados • A evolução das embarcações • Da maria-fumaça aos trens mais velozes • Do balão ao avião, o sonho de voar se realiza • A evolução do automóvel	105-111	Análise dos avanços tecnológicos nos meios de transporte.
25	2	• Para ler e escrever melhor: O bonde	112-113	Desenvolvimento da capacidade leitora e de produção de texto. Análise das características de um meio de transporte antigo e de um atual.
26	2	Capítulo 4: Fontes de energia • Energia elétrica • Carvão mineral • Petróleo e seus derivados • Gás natural	114-119	Identificação de fontes de energia. Conhecimento de formas de obtenção e de utilização das fontes de energia.
27	2	• O mundo que queremos: Energia elétrica e meio ambiente	120-121	Conscientização sobre a economia de energia elétrica.
28	2	O que você aprendeu: Avaliação processual	122-125	Averiguação da evolução do processo de aprendizagem dos estudantes ao longo do bimestre.

4º bimestre – Unidade 4: Ambiente e qualidade de vida				Total de aulas previsto: 20
Base Nacional Comum Curricular				
Unidades temáticas		Objetos de conhecimento	Habilidades	
Natureza, ambientes e qualidade de vida		Qualidade ambiental	EF05GE10	
		Diferentes tipos de poluição	EF05GE11	
		Gestão pública da qualidade de vida	EF05GE12	

Cronograma		Conteúdos	Páginas	Práticas pedagógicas
Semana	Aulas previstas			
29	2	Abertura da unidade 4: Ambiente e qualidade de vida	126-127	Reconhecimento de diferentes problemas ambientais e reflexão sobre a qualidade ambiental no lugar de vivência.
30	2	Capítulo 1: O descarte de lixo • O lixo e a qualidade ambiental	128-131	Familiarização sobre o que é qualidade ambiental. Identificação dos problemas gerados pelo excesso e pelo destino inadequado do lixo. Reflexão sobre formas de evitar ou solucionar os problemas ambientais gerados pelo lixo.
31	2	• O mundo que queremos: Vamos dar um final mais feliz para as embalagens?	132-133	Reconhecimento e valorização de atitudes que contribuem para a diminuição do lixo descartado no meio ambiente.
32	1	Capítulo 2: A poluição do ar	134-137	Identificação dos problemas gerados pela poluição do ar.
32	1			
33	1			
33	1	• Para ler e escrever melhor: A chuva ácida	138-139	Desenvolvimento da capacidade leitora e de produção de texto. Análise das causas e conseqüências da chuva ácida e de outro problema ambiental no lugar de vivência.
34	1			
34	1	Capítulo 3: A poluição das águas • A poluição das águas por esgoto doméstico e industrial • Maré negra	140-143	Identificação dos problemas gerados pela poluição das águas. Reflexão sobre formas de evitar ou solucionar os problemas ambientais gerados pela poluição das águas.
35	1			
35	1	Capítulo 4: Participação do governo e da população na melhoria da qualidade de vida	144-145	Reconhecimento das ações do poder público e dos cidadãos para a busca de melhorias na qualidade ambiental.
36	2	• As associações comunitárias de moradores	146-147	
37	2	O que você aprendeu: Avaliação processual	148-151	Averiguação da evolução do processo de aprendizagem dos estudantes ao longo do bimestre.
38	2	Para terminar: Avaliação de resultado	152-155	Averiguação da evolução do processo de aprendizagem dos estudantes ao longo do ano letivo.

Os princípios norteadores desta coleção

Os conteúdos temáticos

Nesta coleção, partimos do entendimento de que a contribuição da Geografia para a formação dos estudantes resultará da compreensão que eles terão da realidade em seu conjunto. Assim, ao estudar o espaço geográfico, os estudantes devem refletir sobre a dinâmica social, a dinâmica dos fenômenos naturais e a relação dos seres humanos entre si e com a natureza. Acreditamos que, ao propiciar aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental conhecimentos sobre o mundo e reflexões sobre o lugar em que vivem, contribuimos para a sua formação cidadã.

Levando em conta a necessidade de adequação dos conhecimentos básicos da Geografia ao público a que se destinam e considerando suas especificidades para as diferentes faixas etárias, esta coleção oferece um percurso didático para a alfabetização geográ-

fica por meio de conteúdos temáticos e de atividades que visam desenvolver habilidades fundamentais para uma aprendizagem significativa.

O livro do 1º ano apresenta os temas sobre a identidade; os grupos sociais; as noções de lateralidade, trabalhadas a partir do próprio corpo; os lugares de vivência: a moradia e a escola; e o reconhecimento dos ritmos da natureza no cotidiano, em comparação a outros locais, promovendo uma análise, ainda que introdutória, em múltipla escala. No livro do 2º ano, a principal escala de análise passa a ser o bairro, mas também há a identificação de semelhanças e diferenças com relação a outros lugares. São estudados os meios de transporte e de comunicação, para propiciar aos estudantes um entendimento articulado entre fluxos de pessoas, mercadorias e informações. O livro do 3º ano é dedicado à leitura e à análise da paisagem como procedimentos para a compreensão do espaço geográfico. Os estudantes são levados a reconhecer os elementos formadores e transformadores das diferentes paisagens, do campo e da cidade, e a percebê-las como produto da relação entre a sociedade e a natureza. No livro do 4º ano, trabalhamos com a organização político-administrativa do Brasil e suas paisagens

naturais e sociais. Abordamos, também, a produção e o trabalho no campo e na cidade e suas interdependências, bem como a formação da população brasileira. O livro do 5º ano tem como foco a dinâmica populacional brasileira, a urbanização e a formação das redes urbanas, além da tecnologia no mundo do trabalho e a questão ambiental.

A alfabetização cartográfica

Nesta coleção, propomos, em todos os volumes, de forma gradual e em consonância com o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, um trabalho voltado para a alfabetização cartográfica.

O domínio da linguagem cartográfica permite a leitura e a interpretação de informações representadas em mapas com diferentes características, que constituem um recurso fundamental da Geografia.

Ao longo dos livros desta coleção, trabalhamos conteúdos e conduzimos abordagens que estimulam o desenvolvimento de habilidades e noções necessárias à leitura e interpretação de mapas: noções de visão frontal, vertical e oblíqua; imagem bidimensional e tridimensional; alfabeto cartográfico (ponto, linha e área); lateralidade, localização e orientação; interpretação e construção de legenda. Considerando a organização seriada do ensino e a diferença do potencial de leitura dos estudantes, a proposta voltada para a cartografia nesta coleção obedece a uma complexidade crescente, fornecendo subsídios necessários à compreensão das representações gráficas, principalmente os mapas.

Literacia e numeracia na Geografia

A elaboração desta coleção também foi guiada pelo entendimento de que o domínio da linguagem – leitura, escrita e oralidade – e do pensamento matemático – raciocínio lógico – se constitui como uma ferramenta de grande valia para a compreensão da realidade, além de facilitar a inserção do indivíduo na vida em sociedade.

Literacia

Reconhecendo a importância do papel da escola no ensino da língua como base para o desenvolvimento de cidadãos críticos e participativos e para o domínio de todos os componentes curriculares que estruturam a Educação Básica, acreditamos que um material didático que reconheça o professor como organizador de situações de mediação entre o objeto de conhecimento e o estudante não pode negligenciar o trabalho com a linguagem, qualquer que seja o componente curricular.

Assim, entendemos que a Geografia pode contribuir para que os estudantes, sobretudo nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, desenvolvam habilidades importantes para a alfabetização e literacia e para a sua consolidação, conduzindo a realização de procedimentos de estudo que favorecem a fluência em leitura oral, a aquisição de vocabulário e a compreensão e a produção de textos. Acreditamos que a aprendizagem dos conteúdos próprios da Geografia é potencializada quando os estudantes, ao desenvolver essas e outras habilidades relativas ao domínio da língua, interpretam melhor os diferentes tipos de informação apresentados na forma escrita, passando a ter mais facilidade para compreender o objetivo das atividades pedagógicas que lhes são propostas e mobilizando repertórios cognitivos que permitam construir respostas bem elaboradas.

A contribuição da Geografia para o desenvolvimento da leitura, da escrita e da oralidade possibilita aos estudantes reconhecer e utilizar vocabulário específico do componente curricular, descrever paisagens e fenômenos, discutir ou argumentar oralmente a respeito de um assunto, justificar este ou aquele posicionamento mediante um argumento, produzir textos expositivos e instrucionais, escrever

bilhetes etc., ao mesmo tempo que os torna aptos a refletir sobre assuntos diversos e a comunicá-los.

Dessa maneira, surge como ponto fundamental o trabalho com a literacia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. De acordo com a Política Nacional de Alfabetização (PNA), o aprendizado de leitura e escrita se dá aos poucos, sendo desenvolvido antes, durante e após a alfabetização. No 1º ano do Ensino Fundamental:

[...] está a literacia básica, que inclui a aquisição das habilidades fundamentais para a alfabetização (literacia emergente), como o conhecimento de vocabulário e a consciência fonológica, bem como as habilidades adquiridas durante a alfabetização, isto é, a aquisição das habilidades de leitura (decodificação) e de escrita (codificação). No processo de aprendizagem, essas habilidades básicas devem ser consolidadas para que a criança possa acessar conhecimentos mais complexos.

[...] a literacia intermediária (do 2º ao 5º ano do ensino fundamental), abrange habilidades mais avançadas, como a fluência em leitura oral, que é necessária para a compreensão de textos.

[na literacia disciplinar] (do 6º ano ao ensino médio), está o nível [...] onde se encontram as habilidades de leitura aplicáveis a conteúdos específicos de disciplinas, como geografia, biologia e história.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA: Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização. Brasília, DF: MEC: Sealf, 2019. p. 21.

É sob esse enfoque que esta coleção propõe atividades que visam explorar a literacia básica no 1º ano e a literacia intermediária nos anos subsequentes. Nesta obra, procurou-se evidenciar, para o professor, de que maneira os conteúdos apresentados podem ser usados como objeto para reflexão sobre a literacia.

O trabalho com a linguagem pretende promover maior reflexão para que a aprendizagem dos conteúdos seja potencializada. Sob a rubrica *Literacia e Geografia*, nas *Orientações Específicas* deste Manual, constam orientações e sugestões didáticas para trabalhar o domínio da linguagem.

Foram focalizados na coleção três aspectos: leitura e compreensão; produção escrita; oralidade e fluência em leitura oral.

Leitura e compreensão

A antecipação das informações apresentadas e o levantamento de conhecimentos prévios do estudante são importantes para a formação do leitor proficiente. Nesta coleção, esse aspecto é trabalhado não apenas com base nos textos verbais que compõem as unidades, mas também na leitura das imagens de abertura de cada unidade dos livros. Os objetivos são ampliar o vocabulário dos estudantes, propor estratégias de interpretação de texto que levam em conta a decodificação e auxiliar o estudante a perceber que as diferentes linguagens (verbal e não verbal) se relacionam na construção do sentido global.

Também nesse sentido, os textos de apresentação dos conteúdos têm estrutura clara e linguagem concisa e acessível aos estudantes, transmitindo os assuntos de modo objetivo. As atividades

são voltadas para a assimilação e compreensão dos conteúdos e para a reflexão sobre eles, abrangendo em muitos momentos a leitura em voz alta, o reconto do que foi lido, a produção escrita e os quatro processos gerais de compreensão da leitura: localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; e analisar e avaliar conteúdos e elementos textuais.

Produção escrita

A proposta de produção textual parte da leitura e da análise da estrutura de um texto, procedimentos estes que servirão de base para a escrita do estudante, tanto em relação à forma como ao conteúdo, geralmente relacionado com o tema da unidade. Esse trabalho ocorre especialmente na seção *Para ler e escrever melhor*, nos livros do 2º ao 5º ano.

Em outros momentos, além dessa seção, há atividades em que é solicitada a produção de palavras, frases e pequenos textos (ou suportes) de circulação social, como relato, bilhete, diário, cartaz, pesquisa, entre outros.

Oralidade e fluência em leitura oral

O trabalho com a oralidade ocorre em diversos momentos ao longo dos livros, especialmente nas páginas de abertura das unidades, por meio de atividades de leitura de imagens e ativação de conhecimentos prévios relacionados aos temas que serão abordados. Há também ocasiões em que o estudante poderá realizar relatos, explicações, argumentações, entrevistas, entre outros gêneros orais.

Nesse trabalho, objetiva-se levar o estudante a perceber a importância da organização das ideias para a eficácia na comunicação e a defesa do seu ponto de vista, além da adoção de atitudes e procedimentos pertinentes a esses momentos de interação, como o uso de linguagem adequada à situação de comunicação e o respeito à opinião dos colegas e à vez de cada um se expressar.

Numeracia

O ensino de Matemática é área do conhecimento essencial para a formação de cidadãos ativos e críticos. Acreditamos que os conhecimentos relativos à numeracia encontram conexões significativas com o estudo da Geografia, em especial da cartografia. Por meio da aquisição e da prática do pensamento matemático, o estudante compreende melhor o mundo em que vive; mobiliza habilidades necessárias para resolver as atividades propostas; reconhece e se vale, por exemplo, dos números, das operações matemáticas elementares, bem como das noções de posicionamento e do próprio raciocínio lógico-matemático, que, vinculado à capacidade dedutiva, é importante para resolver problemas, analisar dados quantitativos e elaborar hipóteses. Dessa maneira, surge como ponto fundamental o trabalho com a *literacia numérica*, em Geografia, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. É sob esse enfoque que esta coleção propõe atividades que visam explorar o domínio do pensamento matemático, a partir de algumas situações de ensino e aprendizagem, apontando para o professor de que maneira os conteúdos apresentados podem ser usados como objeto para reflexão sobre a numeracia. Assim, o professor pode atuar como facilitador da conexão da Geografia com o pensamento matemático e contribuir para o desenvolvimento das noções de figuras geométricas, raciocínio lógico-matemático, recursos de contagem etc., potencializando o desenvolvimento das habilidades relativas à numeracia.

Nas *Orientações Específicas* deste Manual, o professor encontrará a seção *Numeracia e Geografia*, com sugestões didáticas para trabalhar a cognição matemática.

Educação em valores e temas contemporâneos

A educação escolar comprometida com a formação de cidadãos envolve a mobilização de conhecimentos que permitam desenvolver as capacidades necessárias para uma participação social efetiva, entre eles o domínio da língua e os conteúdos específicos de cada componente curricular. Tais conhecimentos devem estar intrinsecamente ligados a um conjunto de valores éticos universais, que têm como princípio a dignidade do ser humano, a igualdade de direitos e a corresponsabilidade social.

A educação em valores requer dos estudantes conhecer questões importantes para a vida em sociedade, refletir e se posicionar em relação a elas. Pressupõe reflexões sobre questões globais combinadas com ações locais: em casa, na sala de aula, na comunidade.

Nesta coleção, os valores são trabalhados de forma transversal e relacionados a fatos atuais de relevância nacional ou mundial divididos em quatro grandes temas:

- **Formação cidadã**, que envolve a capacitação para participar da vida coletiva, incluindo temas variados: direitos da criança e do adolescente; educação para o trânsito; respeito e valorização do idoso; educação em direitos humanos; educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; vida familiar e social; educação financeira e fiscal; trabalho, ciência e tecnologia; entre outros.
- **Meio ambiente**, que envolve a valorização dos recursos naturais disponíveis e a sua utilização sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, o respeito e a proteção à natureza, incluindo temas como educação ambiental e educação para o consumo.
- **Saúde**, que engloba tanto aspectos de saúde individual quanto de saúde coletiva, educação alimentar e nutricional e processo de envelhecimento.
- **Pluralidade cultural**, que envolve o conhecimento das diferenças culturais na sociedade brasileira e no mundo, bem como o respeito e o interesse por essas diferenças.

O trabalho com a educação em valores e com os temas contemporâneos perpassa todos os livros desta coleção. No Livro do Estudante, esse trabalho é indicado por meio de ícones e, no Manual do Professor, as sugestões e orientações aparecem sob a rubrica *Educação em valores e temas contemporâneos*.

Associados aos valores, em todos os livros da coleção e especialmente na seção *O mundo que queremos* também encontramos temas atuais, que despertam reflexões importantes para compreender o mundo contemporâneo e formar posição crítica em relação às questões que mais despertam debates no Brasil e em outras partes do planeta.

Ainda que compreendam temas variados, vinculados a fatos atuais de relevância nacional ou mundial, podemos identificar um tema que se destaca em cada livro:

- 1º ano: O respeito à diversidade
- 2º ano: Acessibilidade e inclusão
- 3º ano: A produção e o meio ambiente
- 4º ano: A dinâmica populacional
- 5º ano: A desigualdade e a justiça social

A avaliação

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, integral e diversificado. Portanto, acreditamos que a avaliação deve ser capaz de fornecer ao professor parâmetros dos avanços e das dificuldades do estudante e evidenciar os ajustes necessários para o contínuo aprimoramento do trabalho docente de mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Por essa perspectiva, a proposta se alinha aos princípios da **avaliação formativa**, que, sem negligenciar o produto do trabalho pedagógico, compreende também todo o percurso que leva até ele, permitindo averiguar a evolução do estudante ao longo do processo de aprendizagem, nos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais. Ao propor com constância, no escopo da avaliação formativa, atividades diversificadas e não dissociadas das práticas de aprendizagens regulares, mobilizando competências e habilidades dentro e fora da sala de aula, incluindo as atividades para casa, o professor pode verificar como o estudante está aprendendo e quais conhecimentos e atitudes está adquirindo.

Cabe ressaltar que a avaliação formativa é um preceito legal, já existente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, e estabelece que a verificação do rendimento escolar deve ser “contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”.

Ampliando os aspectos formais, temos que a avaliação no sistema educacional brasileiro, em decorrência de sua abrangência, acontece de modo interno e formativo – aplicado pela própria instituição escolar –, e externo e em larga escala, por exemplo, aplicado pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), pela Prova Brasil e pelo Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Para serem contínuas e cumulativas, as práticas avaliativas, no âmbito escolar, devem ser consideradas em vários momentos. No início do ano letivo, a avaliação se apresenta como um movimento inicial e diagnóstico em relação aos saberes dos estudantes. Por meio de estratégias diversificadas o professor precisa saber: o que os estudantes pensam, quais são suas potencialidades, interesses, expectativas, dúvidas, bagagem cultural e educacional e referenciais de conhecimento. Essa sondagem, no início da etapa, permite ao docente refletir sobre o plano elaborado, observando: a adequação da programação proposta; as possibilidades de sucesso de estratégias e recursos previstos; e o potencial para levar ao desenvolvimento de conhecimentos, competências, habilidades e valores previstos tendo em vista a realidade e as características dos estudantes.

Nesta coleção, em cada volume, o professor terá a oportunidade de aproveitar a seção *Para começar*, antes do início da unidade 1, para realizar uma **avaliação diagnóstica**. As atividades do boxe *Vamos conversar*, propostas na abertura de cada unidade, também permitem verificar tanto os saberes prévios dos estudantes quanto os equívocos e preconceitos que se formaram em situações de aprendizagem anteriores.

Já as ações avaliativas, realizadas durante o processo, estão voltadas para detectar situações em que há necessidade de intervenção para tornar o trabalho docente mais eficiente e garantir o sucesso escolar do estudante. Nesses momentos, quais critérios podem ser utilizados em relação ao trabalho docente? Para orientar essas decisões, apresentamos, a seguir, características consideradas essenciais no processo de avaliação formativa pelo sociólogo e pensador da educação de origem suíça Philippe Perrenoud.

A avaliação só inclui tarefas contextualizadas.

A avaliação refere-se a problemas complexos.

A avaliação deve contribuir para que os estudantes desenvolvam mais suas competências.

A avaliação exige a utilização funcional de conhecimentos disciplinares.

A tarefa e suas exigências devem ser conhecidas antes da situação de avaliação.

A avaliação exige uma certa forma de colaboração entre pares.

A correção leva em conta as estratégias cognitivas e metacognitivas utilizadas pelos alunos.

A correção só considera erros importantes na ótica da construção das competências.

A autoavaliação faz parte da avaliação.

PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica.

As competências para ensinar no século XXI:

a formação dos professores e o desafio da avaliação.

Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 26.

Na proposta de ensino em que o estudante é considerado sujeito da aprendizagem e que contempla a avaliação formativa em seus princípios, amplia-se a possibilidade de o estudante compreender seu próprio desempenho e refletir sobre ele. Para que isso aconteça de maneira consistente, o professor cumpre um importante papel ao promover diálogos, comentários, observações e devolutivas constantes.

A **autoavaliação** é outro instrumento que pode ser utilizado pelo professor no processo geral da avaliação da aprendizagem dos estudantes. Ela permite aos estudantes conhecer o seu próprio processo de aprendizagem, reconhecendo avanços e dificuldades. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a participação do professor na autoavaliação dos estudantes é essencial, estimulando-os e considerando-os sujeitos críticos e ativos no processo de ensino e aprendizagem.

Além da proposta da avaliação diagnóstica por meio da seção *Para começar* e das diversas atividades dispostas ao longo do conteúdo 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 importantes etapas de aprendizagem, aqui consideradas como os períodos bimestrais. Para isso, o instrumento de **avaliação processual** colocado à disposição do professor é a seção *O que você aprendeu*, ao final de cada uma das quatro unidades que estruturam o Livro do Estudante, que fornece a oportunidade de apurar aspectos da evolução do processo pedagógico ao longo do bimestre.

Na etapa de finalização do ano letivo, após a unidade 4 do Livro do Estudante, propomos a realização de uma **avaliação de resultado**. Essa avaliação é importante não apenas para verificar a evolução dos estudantes durante todo o percurso que se completa ao final do quarto bimestre e as condições com que seguem para o próximo ano, mas também para subsidiar os professores e os gestores escolares para a realização de eventuais ajustes nos projetos pedagógicos e nas estratégias didáticas.

É importante ressaltar que as propostas de avaliações diagnósticas, processuais e de resultado se complementam no processo de acompanhamento da aprendizagem e na perspectiva da avaliação formativa e, por isso, não devem ser consideradas isoladamente; tampouco devem ser reduzidas a mero instrumento de aferição de notas sem resultar em um processo mais profundo de análise qualitativa do desempenho geral e individualizado dos estudantes e das práticas pedagógicas.

A estrutura dos livros

A organização dos Livros do Estudante desta coleção foi planejada de modo a facilitar o processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, alcançar os objetivos propostos. Cada volume está organizado em quatro unidades, que podem ser distribuídas ao longo dos quatro bimestres de trabalho escolar.

As unidades apresentam uma estrutura clara e sistemática, com pequenas variações de um volume a outro.

Para começar

Aplicada no início do ano letivo, antes de introduzir a unidade 1, a avaliação diagnóstica apresentada na seção *Para começar* tem o objetivo de identificar os conhecimentos prévios e o domínio de pré-requisitos para os conteúdos que serão trabalhados ao longo do ano. A avaliação diagnóstica também permite constituir parâmetros iniciais para o acompanhamento continuado dos estudantes por meio das atividades realizadas no decorrer dos bimestres e das avaliações processuais ao final deles.

Abertura da unidade

As unidades iniciam-se com uma dupla de páginas com imagens que procuram estimular a imaginação e motivar o estudante a expressar e expandir seus conhecimentos prévios sobre os temas que serão tratados na unidade.

As questões propostas no box *Vamos conversar* levam o estudante a fazer a leitura das imagens, resgatando e comparando ideias e conhecimentos anteriores. O objetivo é estabelecer conexões com a experiência e os interesses do estudante e com estratégias que provoquem e articulem o seu pensamento. Trata-se de conectar o que ele já sabe com o que vai aprender.

Desenvolvimento dos conteúdos e das atividades

Após a abertura da unidade são apresentados os conteúdos, distribuídos em capítulos. Os capítulos 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 esclarecer e exemplificar o conteúdo específico por meio de imagens, como fotografias, ilustrações, esquemas, mapas, gráficos, que também oferecem informações complementares.

Para ler e escrever melhor

O trabalho com a literacia se dá especialmente nessa seção, voltada à leitura, compreensão e produção de textos expositivos. Em geral, os conteúdos de Geografia são abordados em textos desse tipo, por isso a importância de ensinar o estudante a ler, compreender e produzir textos com estrutura expositiva. Nessa seção, os textos apresentam marcadores textuais, sinalizando ao estudante as palavras-chave para a compreensão da estrutura expositiva.

O trabalho dos estudantes com as formas de organizar o texto expositivo segue quatro etapas:

- **Leitura:** professor e estudantes leem conjuntamente o breve texto de apresentação da situação proposta, o título, as expressões em destaque e as imagens que dialogam com o texto, com a finalidade de, antes da leitura propriamente dita, antecipar significados e fazer previsões sobre a ideia central do texto que será lido. Depois disso, os estudantes fazem a leitura individualmente.

- **Análise:** são atividades que exploram, mais do que o conteúdo, a maneira como estão organizadas as informações do texto.
- **Organização:** o estudante é levado a distribuir as informações do texto em um organizador gráfico. Esse trabalho tem a finalidade de fazê-lo perceber, claramente, a estrutura que orientou a organização do texto.
- **Escrita:** a fim de completar o trabalho e torná-lo significativo para o estudante, nessa etapa é ele quem vai escrever um pequeno texto que contenha as características do texto apresentado como modelo. O objetivo é envolver os estudantes em uma atividade mais ampla, na qual eles transfiram os conceitos e procedimentos para uma nova situação.

O mundo que queremos

O trabalho com a educação em valores e temas contemporâneos se dá especialmente na seção *O mundo que queremos*. A seção sempre se inicia com um texto que relaciona um conteúdo da unidade a uma questão de valores. Em seguida, são propostas atividades de leitura e compreensão do texto e de reflexão sobre questões nele apresentadas.

O trabalho com valores, nessa seção, permite problematizar e discutir questões do mundo atual – um mundo heterogêneo e complexo –, ampliando conhecimentos e desenvolvendo no estudante atitudes que possibilitem uma postura autônoma e crítica para o exercício da cidadania na vida individual e comunitária.

Além disso, a seção compreende o box *Vamos fazer*, uma proposta de atividade dirigida de caráter prático que explora procedimentos variados, como pesquisas, observações, reflexões e a produção de materiais.

O que você aprendeu

Nessa seção, por meio de atividades, os estudantes recordam os principais conceitos e noções estudados ao longo da unidade, organizando e sistematizando informações, e aplicam o conhecimento adquirido a situações novas, explorando-o de diferentes maneiras. Reiteramos que esta coleção apresenta a seção *O que você aprendeu* como uma proposta de realização de avaliações processuais, ao fechamento de cada unidade, como parte do processo de acompanhamento contínuo das aprendizagens dos estudantes no bimestre, essencial para garantir o seu sucesso escolar.

Para terminar

A seção *Para terminar*, disposta após a unidade 4 do Livro do Estudante, reúne um conjunto de atividades que corresponde ao conteúdo abordado no decorrer do ano letivo. A seção confere ao professor a possibilidade de realizar um momento avaliativo final, isto é, uma avaliação de resultado do processo de aprendizagem desenvolvido no curso dos quatro bimestres.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Rosângela D. de. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

Livro sobre a iniciação do estudante na linguagem cartográfica.

ALMEIDA, Rosângela D. de. *Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagens e tecnologia*. São Paulo: Contexto, 2011.

Livro sobre práticas de ensino e suas interfaces com a cartografia.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Estatuto da criança e do adolescente*. 13. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados: Edições Câmara, 2015.

- Marco legal e regulatório dos direitos humanos de crianças e adolescentes.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: a 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: Dicei, 2013.
Publicação que apresenta, na íntegra, o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental*. Brasília, DF: MEC: SEB, 2012.
Documento que apresenta os elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização do Ensino Fundamental.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, DF: MEC: SEF, 1997. v. 1, 4, 5, 8, 9 e 10.
Diretrizes para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais concernentes a cada componente curricular.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC: Sealf, 2019.
Publicação oficial que institui a Política Nacional de Alfabetização no Brasil.
- CALLAI, Helena C. O município: uma abordagem geográfica nos primeiros anos da formação básica. In: CAVALCANTI, Lana de S. (org.). *Temas da Geografia na escola básica*. Campinas: Papirus, 2013.
Texto sobre o estudo do município nos anos iniciais da Educação Básica.
- CARLOS, Ana F. A. *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.
- CASTELLAR, Sonia M. V. (org.). *Metodologias ativas: pensamento espacial e as representações*. Colaborador: Raul Borges Guimarães. São Paulo: FTD, 2018.
Livro sobre metodologias ativas aplicadas ao pensamento espacial e às representações.
- CASTROGIOVANNI, Antonio C.; COSTELLA, Roselane Z. *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.
- CASTROGIOVANNI, Antonio C. et al. (org.). *Movimentos para ensinar Geografia: oscilações*. Porto Alegre: Letra 1, 2016.
Livro sobre o ensino de Geografia em diferentes instâncias e situações de ensino e aprendizagem.
- 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.
- FUNARI, Pedro P.; PIÑÓN, Ana. *A temática indígena na escola: subsídios para os professores*. São Paulo: Contexto, 2014.
Livro sobre as representações dos indígenas.
- HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
Livro que discute o papel da avaliação na escola e como ela pode contribuir para o processo de aprendizagem.
- 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, Saete (org.). *Mapas mentais: dialogismos e representações*. Curitiba: Appris, 2018.
Livro sobre o conceito de mapa mental, sua aplicação teórica e metodológica.
- NEVES, Iara C. B. et al. (org.). *Ler e escrever: compromisso de todas as áreas*. 8. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.
Livro sobre a leitura e a escrita como um trabalho integrado dos professores de todos os componentes curriculares.
- PANIZZA, Andrea de C. *Paisagem*. São Paulo: Melhoramentos, 2014.
Livro sobre ensino e aprendizagem de Geografia com base na observação da paisagem.
- PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica. *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
Livro que discute a construção de uma educação com a participação de toda a comunidade escolar.
- 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.
- PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. *Para ensinar e aprender Geografia*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2015.
Livro sobre a construção da Geografia escolar e sua relação com os conhecimentos prévios dos estudantes e os conhecimentos acadêmicos dessa ciência.
- QUEIROZ, Ana P. C. de; MACIEL, Adriano S. Avaliação formativa: instrumento de formação contínua do professor em serviço. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 5, maio 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10417/8707>>. Acesso em: jan. 2021.
Obra que discute a importância da avaliação formativa para o trabalho do professor.
- ROSS, Jurandy 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.
Livro sobre o conceito de espaço geográfico.
- SIMIELLI, Maria Elena R. 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.
- 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.
- VERASZTO, Estéfano V.; BAIÃO, Emerson R.; SOUZA, Henderson T. de (org.). *Tecnologias educacionais: aplicações e possibilidades*. Curitiba: Appris, 2019.
Livro sobre o uso de ferramentas tecnológicas gratuitas como apoio ao ensino.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
Livro que tem como tema central a relação entre pensamento e linguagem.

CONHEÇA A PARTE ESPECÍFICA DESTE MANUAL

Objetivos pedagógicos da unidade

Em todas as aberturas são apresentados os objetivos gerais da unidade.

Reprodução em miniatura do Livro do Estudante.

Orientações pedagógicas

Comentários e orientações para a abordagem do tema proposto, além de informações que auxiliem a explicação dos assuntos tratados.

Roteiro de aulas
As duas aulas previstas para a abertura da unidade 1 podem ser trabalhadas na semana 2.

Objetivos pedagógicos da unidade

- Conhecer aspectos relacionados à distribuição da população no território brasileiro.
- Analisar informações estatísticas sobre a população do Brasil.
- Entender o conceito de migração e os motivos que levam as pessoas a migrar.
- Conhecer os principais fluxos migratórios ocorridos no Brasil.
- Perceber os contrastes sociais no Brasil, compreendendo suas causas.
- Reconhecer as desigualdades existentes entre diferentes grupos sociais.

A abertura de unidade contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE02.

Introdução da unidade

Nesta unidade são abordados os aspectos demográficos do Brasil, apresentando as características mais relevantes para compreender a realidade da população brasileira e refletir sobre ela.

Na leitura das imagens, solicite aos estudantes que descrevam oralmente as paisagens mostradas.

Se julgar pertinente, mostre imagens de outros lugares do Brasil e, se possível, imagens que evidenciam contrastes sociais no município onde os estudantes vivem.

Leia as perguntas com os estudantes. Incentive-os a explicar as próprias respostas para que desenvolvam a capacidade de elaborar hipóteses. Oriente-os a escrever no caderno uma síntese do que foi discutido para que aprimorem a anotação do que ouvem.

MP034

Reprodução comentada das páginas do Livro do Estudante – Impresso

UNIDADE 1
A dinâmica populacional brasileira

12

Bairro no município de São Paulo, estado de São Paulo, 2017.

Orientações pedagógicas

A comparação entre as imagens possibilita discutir questões referentes à desigualdade e à justiça social no Brasil, tema relacionado a fatos atuais de relevância nacional e internacional que se destaca neste livro.

Atividade 1. Espera-se que os estudantes percebam diferenças relacionadas, principalmente, às condições de infraestrutura urbana. A fotografia 1 mostra a paisagem de um bairro com ruas de terra e esburacadas. Não há sinalização e falta calçamento para circulação de pedestres; além disso, diversas construções estão inacabadas. A fotografia 2 mostra um bairro com ruas asfaltadas, arborizadas, devidamente sinalizadas e com calçamento para circulação de pedestres. Há diversidade de construções, voltadas tanto à moradia quanto às atividades comerciais e de prestação de serviços.

Atividade 2. É importante que, ao observar as paisagens mostradas nas fotografias, os estudantes percebam o contraste social. Melhores condições de vida podem estar relacionadas a diversos fatores, entre os quais o acesso à infraestrutura (fotografia 2).

Para você acessar
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<<https://www.ibge.gov.br/>>
Acesso em: 11 dez. 2020.
Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que disponibiliza dados estatísticos sobre o Brasil e a população brasileira.

Competências da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Competências Gerais da Educação Básica: 1; 7; 9.
- Competência Específica de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: 1; 2 e 5.
- Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental: 3; 7.

Reprodução comentada das páginas do Livro do Estudante – Impresso

Vamos conversar

No Brasil, dependendo do lugar, as condições de vida da população podem ser muito diferentes. Observe as fotografias e responda.

- Que diferenças você nota entre os dois lugares mostrados?
- Em sua opinião, qual dos lugares retratados proporciona melhores condições de vida aos moradores? Explique.

13

Bairro no município de Itapiranga, estado de Santa Catarina, 2020.

Orientações pedagógicas

Unidade temática, objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Unidade temática:** O sujeito e seu lugar no mundo.
- Objetos de conhecimento:** Dinâmica populacional; Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.
- Habilidades:** EF05GE01; EF05GE02.

MP035

Introdução da unidade

O texto de Introdução da unidade traz, de forma sucinta, os conteúdos em destaque nos capítulos que a compõem, relacionados aos objetivos pedagógicos explicitados na página.

BNCC em foco na unidade

Indica quais são as competências, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades da Base Nacional Comum Curricular trabalhados na unidade.

Objetivos pedagógicos

Apresenta as expectativas de aprendizagem em relação aos conteúdos e habilidades desenvolvidos no capítulo ou na seção.

Sugestões de respostas e orientações para a realização ou ampliação de algumas atividades propostas. Em geral, as respostas esperadas dos estudantes encontram-se na miniatura da página do Livro do Estudante.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 1 pode ser trabalhada na semana 3.

Objetivos pedagógicos

- Conhecer aspectos relacionados à distribuição da população brasileira no território.
- Compreender o significado de crescimento natural ou vegetativo.
- Reconhecer a maior participação da mulher no mercado de trabalho.
- Reconhecer o papel da mulher na chefia da família.
- Identificar a existência de desigualdades entre homens e mulheres no mercado de trabalho.
- Perceber o envelhecimento da população brasileira, identificando suas causas.

As páginas 14 e 15 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Mostre, em um planisfério político, a localização dos seis países mais populosos listados na tabela. Peça aos estudantes que identifiquem a qual continente pertence cada país, levando-os à conclusão de que a maioria se localiza na Ásia. Explique que a densidade demográfica ou população relativa é calculada dividindo-se o total da população pela área territorial considerada.

Destaque a diferença entre país populoso e país povoado. Saliente que um país populoso é aquele que apresenta elevado número de habitantes. Já o que determina se um país é pouco ou muito povoado é a relação entre a população local e sua área territorial, ou seja, a sua densidade demográfica. Assim, países populosos podem ser pouco povoados em razão de sua grande extensão territorial, como é o caso do Brasil.

MP036

Reprodução comentada das páginas do Livro do Estudante – impresso

CAPÍTULO
1

Quanto somos e onde vivemos

Brasil: país populoso, mas pouco povoado

Não escreva no livro

Em 2020, de acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população absoluta ou total do Brasil era de cerca de 212 milhões de habitantes.

Com a sexta maior população do mundo, o Brasil é considerado um país populoso.

Mas, se por um lado, o Brasil tem um elevado número de habitantes, por outro, o país é pouco povoado. Sua densidade demográfica ou população relativa é baixa: 25 habitantes por quilômetro quadrado (hab./km²).

A distribuição da população no território

No Brasil, a população não se distribui de forma regular pelo território: ela se concentra mais em algumas áreas e menos em outras. Podemos perceber essa irregularidade ao comparar a densidade demográfica das regiões brasileiras. Observe a tabela abaixo.

População estimada, área e densidade demográfica do Brasil e das regiões (2020*)			
Brasil e regiões	População	Área (km ²)	Densidade demográfica (hab./km ²)
Brasil	212 422 715	8 510 821	25
Norte	18 766 162	3 851 281	5
Nordeste	57 502 855	1 551 991	37
Centro-Oeste	16 591 933	1 606 239	10
Sudeste	89 279 852	924 565	95
Sul	30 281 913	576 743	53

Fontes: IBGE. Anuário estatístico do Brasil 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. IBGE. População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/pt/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projeção.

14

População e planejamento

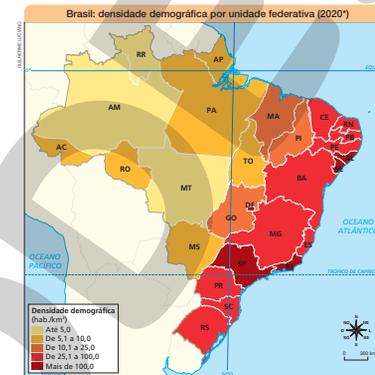
Hoje, quando as economias se encontram mundializadas pela intensidade das trocas e quando os programas de investimentos realizados entre governos e empresas atingiram níveis nunca encontrados na História, a demanda de informações e a sua regularidade e precisão representam uma garantia para as políticas adotadas. A estrutura etária da população, sua composição por sexo, os setores por atividades de trabalho, a alfabetização, o nível de renda etc. são informações que permitem uma visualização de potencial para a concretização daqueles programas.

Deslocando-se a questão para o plano interno das políticas governamentais de cada país, torna-se difícil pensar na elaboração de qualquer programa de desenvolvimento econômico sem os subsídios numéricos re-

Reprodução comentada das páginas do Livro do Estudante – impresso

- 1 Que região brasileira tem a maior densidade demográfica? E a menor?
Maior: Sudeste; menor: Norte.
- 2 Qual é a densidade demográfica da região onde você vive?
Resposta pessoal.

Também podemos observar a irregularidade na distribuição da população pelo território comparando a densidade demográfica das unidades federativas. Observe o mapa a seguir.



Fontes: IBGE. Anuário estatístico do Brasil 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. IBGE. População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/pt/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projeção.

- 3 Anote duas unidades federativas mais povoadas e duas menos povoadas.
Mais povoadas: SP, RJ, SE, AL. Menos povoadas: MT, AM, RR.
- 4 Em que faixa de densidade demográfica está a unidade federativa onde você vive? Resposta pessoal.

15

ferentes à população. O conhecimento da taxa de crescimento demográfico e da distribuição da população em suas diferentes faixas de idade é condição necessária para qualquer política de emprego e educação, assim como para os programas habitacionais, de saneamentos básicos e outros.

Tão importante quanto o estudo da demografia é o da geografia da população. Enquanto a primeira explica as leis de crescimento e mudança na estrutura da população, a segunda explica os fatores das suas diferentes formas de distribuição espacial.

SCARLATO, Francisco C. População e urbanização brasileira. In: ROSS, Jurandy L. S. (org.). Geografia do Brasil. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019. p. 386-387.

MP037

Textos informativos e sugestões de atividades complementares para explicar, aprofundar ou ampliar um conceito ou assunto.

UNIDADES TEMÁTICAS, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES TRABALHADOS NESTE LIVRO

Unidade 1

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.

Unidade 2

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.
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.
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	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.

Unidade 3

Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
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.

Unidade 4

Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
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, fluentes 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.

TEMA ATUAL DE RELEVÂNCIA TRABALHADO NESTE LIVRO

A desigualdade e a justiça social

O reconhecimento das desigualdades entre grupos sociais e a busca pela equidade entre eles não representam uma marca exclusiva dos nossos tempos. Ao contrário disso, sempre deram o tom de grande parte dos conflitos e dos movimentos de transformação em diferentes momentos da história.

Ainda assim, a desigualdade e a justiça social correspondem a um tema contemporâneo cuja atualidade é evidente no mundo em que vivemos como medida dos erros e acertos das políticas públicas, como expressão concreta dos desequilíbrios do sistema econômico, como mecanismo social que gera problemas e dramas cotidianos dos mais variados tipos e como luta e resistência promovida por aqueles que têm no horizonte uma realidade diferente desta. A desigualdade e a justiça social também são uma das chaves para a análise crítica das mudanças estruturais hoje em gestação no Brasil e no mundo.

Na atualidade, cresce a compreensão de que a redução das desigualdades, além de fundamental para mirar o objetivo prioritário de cunho humanitário que consiste no resgate de milhões de pessoas que vivem abaixo da linha da miséria em todo o mundo, é meta indispensável para garantir a própria base de funcionamento do sistema econômico global e para manter vivas as possibilidades de construção de uma sociedade verdadeiramente sustentável. Nesse sentido, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) defende, em documento intitulado *A ineficiência da desigualdade*, que a ausência de equidade social é um entrave ao crescimento econômico, ao desenvolvimento humano e à preservação do meio ambiente. Com o foco na realidade latino-americana, o documento publicado em 2018 parte de uma ampla definição da desigualdade para então apresentar a sua relação com a ineficiência da economia.

[...] A igualdade de meios traduz-se em uma distribuição mais equitativa da renda e da riqueza e uma maior participação da massa salarial no produto; a de oportunidades, na ausência de discriminação de qualquer tipo no acesso a posições sociais, econômicas ou políticas. A igualdade [...] como reconhecimento recíproco se expressa na participação de diversos atores no cuidado, trabalho e poder, na distribuição de custos e benefícios entre as gerações atuais e futuras e na visibilidade e afirmação de identidades coletivas.

[...] [A eficiência econômica] é definida, sob uma perspectiva dinâmica, como a velocidade com que se pode inovar, absorver as inovações geradas em outras partes do mundo e reduzir a lacuna tecnológica, difundir as inovações no tecido produtivo e, através delas, elevar a produtividade e abrir novos espaços de investimento de maneira sustentável. Trata-se de trajetórias de aumento do produto e da produtividade baseadas no pleno aproveitamento dos recursos e no máximo potencial de aprendizado tecnológico, que ao mesmo tempo preservam o meio ambiente. Argumenta-se que a desigualdade não é só um resultado, mas também um determinante importante do funcionamento da economia, porque condiciona o acesso dos agentes econômicos a capacidades e oportunidades e modela as regras de jogo e os incentivos. A mensagem central é que a desigualdade implica grandes custos de eficiência, o que redundaria em que sua superação seja uma condição necessária para o desenvolvimento. As políticas a favor da igualdade não só produzem efeitos positivos em termos de bem-estar social, mas também contribuem para gerar um sistema econômico mais favorável para a aprendizagem, a inovação e o aumento da produtividade.

Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). *A ineficiência da desigualdade*. Santiago (Chile), 2018. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43569/4/S1800303_pt.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2021.

A desigualdade entre grupos sociais se manifesta em escalas e contextos diversificados, abrangendo aspectos de relevante interesse para os estudos de Geografia. Neste livro, o tema da desigualdade e da busca por justiça social permeia conteúdos que compreendem as condições de vida dos brasileiros relacionadas às características demográficas, ao processo de urbanização e à qualidade ambiental, além das transformações tecnológicas e na geração e uso de energia.

Na unidade 1, a desigualdade é abordada em diferentes momentos, ao evidenciar a disparidade salarial e de oportunidades entre homens e mulheres e entre brancos e negros e ao demonstrar como a desigualdade regional direciona os fluxos migratórios, por exemplo. Há ainda um capítulo específico, o capítulo 3, para tratar do desequilíbrio na distribuição de renda no Brasil. Na unidade 2, a desigualdade é abordada sobretudo na contraposição entre diferentes formas de ocupar e viver na cidade, o que se manifesta nos contrastes da paisagem. Além de propiciar a reflexão sobre as possibilidades de universalização do acesso aos benefícios da tecnologia em geral, a unidade 3 destaca como exemplo de desigualdade contemporânea o acesso restritivo às principais inovações tecnológicas destinadas ao campo, que beneficiam prioritariamente os grandes produtores e empresas rurais. Por sua vez, a unidade 4 aborda conteúdos que ensejam a análise de desigualdades relacionadas a problemas ambientais e à qualidade de vida.

BURITI MAIS GEOGRAFIA

5^o
ANO

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.

Categoria 2: Obras didáticas por componente ou especialidade

Componente: Geografia

2ª edição

São Paulo, 2021

 **MODERNA**

Elaboração dos originais:**Lina Youssef Jomaa**

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

Cesar Brumini Dellore

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Editor.

Carlos Vinicius Xavier

Licenciado em Geografia pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
Bacharel em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Mestre em Ciências, área de concentração: Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Editor.

Maira Fernandes

Licenciada em Geografia pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
Bacharela em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Mestra em Arquitetura e Urbanismo, na área de concentração Planejamento Urbano e Regional, pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
Professora de Geografia em escola privada.

Janaina de Moraes Kaecke

Bacharela e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Mestra em Ciências, área de concentração: Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Professora.

Coordenação geral de produção: Maria do Carmo Fernandes Branco

Edição de texto: Kelen L. Giordano Amaro (Coord.), Anaclara Volpi Antonini, Robson Rocha, Isabela Gorgatti

Assistência editorial: Mariana Góis, Maura Loria

Gerência de design e produção gráfica: Everson de Paula

Coordenação de produção: Patrícia Costa

Gerência de planejamento editorial: Maria de Lourdes Rodrigues

Coordenação de design e projetos visuais: Marta Cerqueira Leite

Projeto gráfico: Megalo/Narjara Lara

Capa: Aurélio Camilo

Ilustração: Brenda Bossato

Coordenação de arte: Aderson Assis

Edição de arte: Felipe Frade

Editoração eletrônica: Estudo Gráfico Design

Coordenação de revisão: Camila Christí Gazzani

Revisão: Ana Maria Marson, Arali Lobo Gomes, Cesar G. Sacramento, Denise Ceron, Lilian Xavier, Sirlene Prignolato

Coordenação de pesquisa iconográfica: Sônia Oddi

Pesquisa iconográfica: Monica de Souza, Angelita Cardoso, Vanessa Trindade

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Tratamento de imagens: Ademir Francisco Baptista, Joel Aparecido, Luiz Carlos Costa, Marina M. Buzzinaro, Vânia Aparecida M. de Oliveira

Pré-impressão: Alexandre Petreca, André Medeiros da Silva, Everton L. de Oliveira, Fabio Roldan, Marcio H. Kamoto, Ricardo Rodrigues, Vitória Sousa

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Impressão e acabamento:

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

Buriti mais geografia / organizadora Editora Moderna ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna ; editor responsável Cesar Brumini Dellore. -- 2. ed. -- São Paulo : Moderna, 2021.

5º ano : ensino fundamental : anos iniciais
Categoria 2: Obras didáticas por componente ou especialidade
Componente: Geografia
ISBN 978-85-16-13077-0

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

21-73255

CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

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
Vendas e Atendimento: Tel. (0...11) 2602-5510
Fax (0...11) 2790-1501
www.moderna.com.br
2021

Impresso no Brasil

1 3 5 7 9 10 8 6 4 2



O que tem no mundo?

No mundo tem:

caminhos

casas

prédios

estradas

fazendas

rios

mares

montanhas

florestas

gente

...

Quanto mais você conhece o mundo,

mais coisas boas

you can find in it!

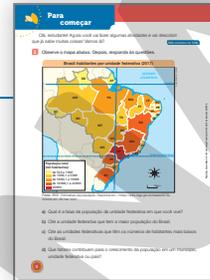
O que você quer que o mundo tenha?

Conheça seu livro

Seu livro está dividido em 4 unidades.
Veja o que você vai encontrar nele.

Para começar

Com essas atividades, você vai perceber que já sabe muitas coisas que serão estudadas ao longo deste ano.



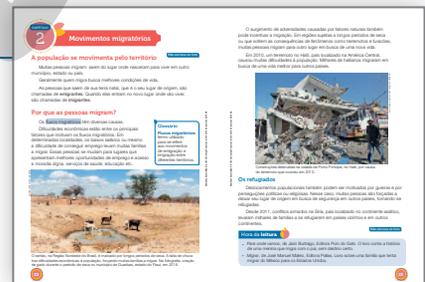
Abertura da unidade

Nas páginas de abertura, você vai explorar imagens e conversar sobre assuntos trabalhados na unidade.



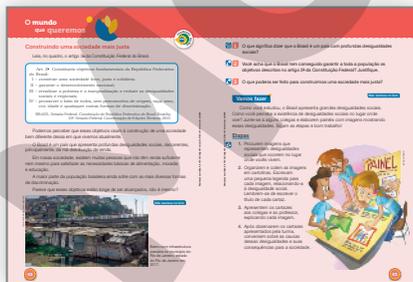
Capítulo e atividades

Você vai aprender muitas coisas novas ao estudar o capítulo e fazer as atividades! Palavras que talvez você não conheça são explicadas no *Glossário*. Em *Hora da leitura*, você vai encontrar indicações de livros sobre os assuntos da unidade.



O mundo que queremos

Nesta seção, você vai ler, refletir e realizar atividades sobre atitudes como se relacionar com as pessoas, valorizar e respeitar diferentes culturas, preservar a natureza e cuidar da saúde.



Para ler e escrever melhor

12 **Os direitos das mulheres no Brasil**

13 **Os direitos das mulheres no Brasil**

14 **Os direitos das mulheres no Brasil**

15 **Os direitos das mulheres no Brasil**

16 **Os direitos das mulheres no Brasil**

17 **Os direitos das mulheres no Brasil**

18 **Os direitos das mulheres no Brasil**

19 **Os direitos das mulheres no Brasil**

20 **Os direitos das mulheres no Brasil**

21 **Os direitos das mulheres no Brasil**

22 **Os direitos das mulheres no Brasil**

23 **Os direitos das mulheres no Brasil**

24 **Os direitos das mulheres no Brasil**

25 **Os direitos das mulheres no Brasil**

26 **Os direitos das mulheres no Brasil**

27 **Os direitos das mulheres no Brasil**

28 **Os direitos das mulheres no Brasil**

29 **Os direitos das mulheres no Brasil**

30 **Os direitos das mulheres no Brasil**

31 **Os direitos das mulheres no Brasil**

32 **Os direitos das mulheres no Brasil**

33 **Os direitos das mulheres no Brasil**

34 **Os direitos das mulheres no Brasil**

35 **Os direitos das mulheres no Brasil**

36 **Os direitos das mulheres no Brasil**

37 **Os direitos das mulheres no Brasil**

38 **Os direitos das mulheres no Brasil**

39 **Os direitos das mulheres no Brasil**

40 **Os direitos das mulheres no Brasil**

41 **Os direitos das mulheres no Brasil**

42 **Os direitos das mulheres no Brasil**

43 **Os direitos das mulheres no Brasil**

44 **Os direitos das mulheres no Brasil**

45 **Os direitos das mulheres no Brasil**

46 **Os direitos das mulheres no Brasil**

47 **Os direitos das mulheres no Brasil**

48 **Os direitos das mulheres no Brasil**

49 **Os direitos das mulheres no Brasil**

50 **Os direitos das mulheres no Brasil**

51 **Os direitos das mulheres no Brasil**

52 **Os direitos das mulheres no Brasil**

53 **Os direitos das mulheres no Brasil**

54 **Os direitos das mulheres no Brasil**

55 **Os direitos das mulheres no Brasil**

56 **Os direitos das mulheres no Brasil**

57 **Os direitos das mulheres no Brasil**

58 **Os direitos das mulheres no Brasil**

59 **Os direitos das mulheres no Brasil**

60 **Os direitos das mulheres no Brasil**

61 **Os direitos das mulheres no Brasil**

62 **Os direitos das mulheres no Brasil**

63 **Os direitos das mulheres no Brasil**

64 **Os direitos das mulheres no Brasil**

65 **Os direitos das mulheres no Brasil**

66 **Os direitos das mulheres no Brasil**

67 **Os direitos das mulheres no Brasil**

68 **Os direitos das mulheres no Brasil**

69 **Os direitos das mulheres no Brasil**

70 **Os direitos das mulheres no Brasil**

71 **Os direitos das mulheres no Brasil**

72 **Os direitos das mulheres no Brasil**

73 **Os direitos das mulheres no Brasil**

74 **Os direitos das mulheres no Brasil**

75 **Os direitos das mulheres no Brasil**

76 **Os direitos das mulheres no Brasil**

77 **Os direitos das mulheres no Brasil**

78 **Os direitos das mulheres no Brasil**

79 **Os direitos das mulheres no Brasil**

80 **Os direitos das mulheres no Brasil**

81 **Os direitos das mulheres no Brasil**

82 **Os direitos das mulheres no Brasil**

83 **Os direitos das mulheres no Brasil**

84 **Os direitos das mulheres no Brasil**

85 **Os direitos das mulheres no Brasil**

86 **Os direitos das mulheres no Brasil**

87 **Os direitos das mulheres no Brasil**

88 **Os direitos das mulheres no Brasil**

89 **Os direitos das mulheres no Brasil**

90 **Os direitos das mulheres no Brasil**

91 **Os direitos das mulheres no Brasil**

92 **Os direitos das mulheres no Brasil**

93 **Os direitos das mulheres no Brasil**

94 **Os direitos das mulheres no Brasil**

95 **Os direitos das mulheres no Brasil**

96 **Os direitos das mulheres no Brasil**

97 **Os direitos das mulheres no Brasil**

98 **Os direitos das mulheres no Brasil**

99 **Os direitos das mulheres no Brasil**

100 **Os direitos das mulheres no Brasil**

Para ler e escrever melhor

Você vai ler um texto e perceber como ele está organizado. Depois, vai realizar algumas atividades sobre ele e escrever um texto com a mesma organização. Assim, você vai aprender a ler e a escrever melhor.

O que você aprendeu

Atividades para você rever o que estudou na unidade e utilizar o que aprendeu em várias situações.

O que você aprendeu

12 **O que você aprendeu**

13 **O que você aprendeu**

14 **O que você aprendeu**

15 **O que você aprendeu**

16 **O que você aprendeu**

17 **O que você aprendeu**

18 **O que você aprendeu**

19 **O que você aprendeu**

20 **O que você aprendeu**

21 **O que você aprendeu**

22 **O que você aprendeu**

23 **O que você aprendeu**

24 **O que você aprendeu**

25 **O que você aprendeu**

26 **O que você aprendeu**

27 **O que você aprendeu**

28 **O que você aprendeu**

29 **O que você aprendeu**

30 **O que você aprendeu**

31 **O que você aprendeu**

32 **O que você aprendeu**

33 **O que você aprendeu**

34 **O que você aprendeu**

35 **O que você aprendeu**

36 **O que você aprendeu**

37 **O que você aprendeu**

38 **O que você aprendeu**

39 **O que você aprendeu**

40 **O que você aprendeu**

41 **O que você aprendeu**

42 **O que você aprendeu**

43 **O que você aprendeu**

44 **O que você aprendeu**

45 **O que você aprendeu**

46 **O que você aprendeu**

47 **O que você aprendeu**

48 **O que você aprendeu**

49 **O que você aprendeu**

50 **O que você aprendeu**

51 **O que você aprendeu**

52 **O que você aprendeu**

53 **O que você aprendeu**

54 **O que você aprendeu**

55 **O que você aprendeu**

56 **O que você aprendeu**

57 **O que você aprendeu**

58 **O que você aprendeu**

59 **O que você aprendeu**

60 **O que você aprendeu**

61 **O que você aprendeu**

62 **O que você aprendeu**

63 **O que você aprendeu**

64 **O que você aprendeu**

65 **O que você aprendeu**

66 **O que você aprendeu**

67 **O que você aprendeu**

68 **O que você aprendeu**

69 **O que você aprendeu**

70 **O que você aprendeu**

71 **O que você aprendeu**

72 **O que você aprendeu**

73 **O que você aprendeu**

74 **O que você aprendeu**

75 **O que você aprendeu**

76 **O que você aprendeu**

77 **O que você aprendeu**

78 **O que você aprendeu**

79 **O que você aprendeu**

80 **O que você aprendeu**

81 **O que você aprendeu**

82 **O que você aprendeu**

83 **O que você aprendeu**

84 **O que você aprendeu**

85 **O que você aprendeu**

86 **O que você aprendeu**

87 **O que você aprendeu**

88 **O que você aprendeu**

89 **O que você aprendeu**

90 **O que você aprendeu**

91 **O que você aprendeu**

92 **O que você aprendeu**

93 **O que você aprendeu**

94 **O que você aprendeu**

95 **O que você aprendeu**

96 **O que você aprendeu**

97 **O que você aprendeu**

98 **O que você aprendeu**

99 **O que você aprendeu**

100 **O que você aprendeu**

Para terminar

As atividades dessa seção vão mostrar o quanto você aprendeu e se divertiu ao longo deste ano.

Para terminar

1 **Para terminar**

2 **Para terminar**

3 **Para terminar**

4 **Para terminar**

5 **Para terminar**

6 **Para terminar**

7 **Para terminar**

8 **Para terminar**

9 **Para terminar**

10 **Para terminar**

11 **Para terminar**

12 **Para terminar**

13 **Para terminar**

14 **Para terminar**

15 **Para terminar**

16 **Para terminar**

17 **Para terminar**

18 **Para terminar**

19 **Para terminar**

20 **Para terminar**

21 **Para terminar**

22 **Para terminar**

23 **Para terminar**

24 **Para terminar**

25 **Para terminar**

26 **Para terminar**

27 **Para terminar**

28 **Para terminar**

29 **Para terminar**

30 **Para terminar**

31 **Para terminar**

32 **Para terminar**

33 **Para terminar**

34 **Para terminar**

35 **Para terminar**

36 **Para terminar**

37 **Para terminar**

38 **Para terminar**

39 **Para terminar**

40 **Para terminar**

41 **Para terminar**

42 **Para terminar**

43 **Para terminar**

44 **Para terminar**

45 **Para terminar**

46 **Para terminar**

47 **Para terminar**

48 **Para terminar**

49 **Para terminar**

50 **Para terminar**

51 **Para terminar**

52 **Para terminar**

53 **Para terminar**

54 **Para terminar**

55 **Para terminar**

56 **Para terminar**

57 **Para terminar**

58 **Para terminar**

59 **Para terminar**

60 **Para terminar**

61 **Para terminar**

62 **Para terminar**

63 **Para terminar**

64 **Para terminar**

65 **Para terminar**

66 **Para terminar**

67 **Para terminar**

68 **Para terminar**

69 **Para terminar**

70 **Para terminar**

71 **Para terminar**

72 **Para terminar**

73 **Para terminar**

74 **Para terminar**

75 **Para terminar**

76 **Para terminar**

77 **Para terminar**

78 **Para terminar**

79 **Para terminar**

80 **Para terminar**

81 **Para terminar**

82 **Para terminar**

83 **Para terminar**

84 **Para terminar**

85 **Para terminar**

86 **Para terminar**

87 **Para terminar**

88 **Para terminar**

89 **Para terminar**

90 **Para terminar**

91 **Para terminar**

92 **Para terminar**

93 **Para terminar**

94 **Para terminar**

95 **Para terminar**

96 **Para terminar**

97 **Para terminar**

98 **Para terminar**

99 **Para terminar**

100 **Para terminar**

Ícones utilizados

Ícones que indicam como realizar algumas atividades:

- 
Atividade oral
- 
Atividade no caderno
- 
Atividade em dupla
- 
Atividade em grupo
- 
Atividade para casa

Não escreva no livro

Ícones que indicam trabalho com temas transversais:



Sumário

Para começar 8



A dinâmica populacional brasileira 12

Capítulo 1. Quantos somos e onde vivemos 14

- Para ler e escrever melhor: *Os direitos das mulheres no Brasil* 20

Capítulo 2. Movimentos migratórios 22

Capítulo 3. O Brasil e suas diferenças sociais 32

- O mundo que queremos: *Construindo uma sociedade mais justa* 42
- O que você aprendeu 44



A urbanização brasileira 50

Capítulo 1. As cidades brasileiras 52

Capítulo 2. O processo de urbanização no Brasil 66

- Para ler e escrever melhor: *A expansão da cafeicultura no Brasil* 72

Capítulo 3. As cidades e suas relações 74

Capítulo 4. As cidades e seus problemas 78

- O mundo que queremos: *Acessibilidade para ir e vir* 84
- O que você aprendeu 86



UNIDADE
3

Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços 90

Capítulo 1. A modernização das atividades econômicas	92
Capítulo 2. Os avanços nas comunicações	100
Capítulo 3. A evolução tecnológica dos meios de transporte	105
• Para ler e escrever melhor: <i>O bonde</i>	112
Capítulo 4. Fontes de energia	114
• O mundo que queremos: <i>Energia elétrica e meio ambiente</i>	120
• O que você aprendeu	122



UNIDADE
4

Ambiente e qualidade de vida 126

Capítulo 1. O descarte de lixo	128
• O mundo que queremos: <i>Vamos dar um final mais feliz para as embalagens?</i>	132
Capítulo 2. A poluição do ar	134
• Para ler e escrever melhor: <i>A chuva ácida</i>	138
Capítulo 3. A poluição das águas	140
Capítulo 4. Participação do governo e da população na melhoria da qualidade de vida	144
• O que você aprendeu	148
Para terminar	152
Referências bibliográficas	156

ILUSTRAÇÕES: WAN COUTINHO



Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a avaliação diagnóstica da seção *Para começar* podem ser trabalhadas na semana 1.

As páginas 8 e 9 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE01, EF05GE02, EF05GE03, EF05GE04, EF05GE05, EF05GE06 e EF05GE08

Orientações pedagógicas

As atividades da avaliação diagnóstica proposta na seção *Para começar* têm o objetivo de estabelecer um momento inicial de avaliação dos saberes dos estudantes em relação aos conteúdos e às habilidades que serão trabalhados ao longo do ano letivo.

Aproveite este processo avaliativo para realizar uma sondagem dos conhecimentos prévios, da bagagem cultural e educacional, dos principais interesses e dúvidas dos estudantes. Com base nisso, realize as adequações que julgar pertinentes para garantir o bom desenvolvimento da programação prevista para o ano letivo.

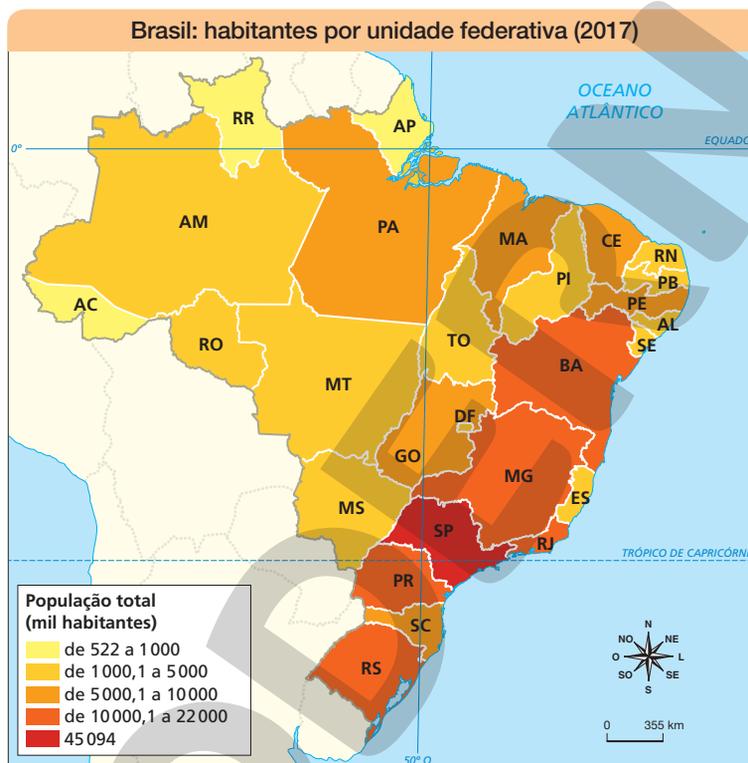
Atividade 1. Essa atividade tem o objetivo de estimular a análise da dinâmica populacional do Brasil, considerando o panorama da Unidade da Federação em que vivem e a possível relação entre o elevado contingente populacional e a migração.

Para começar

Olá, estudante! Agora você vai fazer algumas atividades e vai descobrir que já sabe muitas coisas! Vamos lá?

Não escreva no livro

- 1 Observe o mapa abaixo. Depois, responda às questões.



Fonte: IBGE. *Estimativas da população*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

- a) Qual é a faixa de população da unidade federativa em que você vive?
Resposta pessoal.
- b) Cite a unidade federativa que tem a maior população do Brasil.
São Paulo.
- c) Cite as unidades federativas que têm os números de habitantes mais baixos do Brasil. **Acre, Roraima e Amapá.**
- d) Que fatores contribuem para o crescimento da população em um município, unidade federativa ou país? **O saldo migratório positivo e o crescimento vegetativo da população.**

8

a) Espera-se que os estudantes possam identificar a cor que representa a Unidade da Federação em que vivem no mapa e relacioná-la com os valores apresentados na legenda. Caso os estudantes não consigam encontrar a Unidade da Federação no mapa, auxiliie-os indicando primeiramente a região do Brasil onde está inserida e alguns estados vizinhos, com o objetivo de tornar a busca mais focada. Em seguida, oriente-os a localizar o nome da UF, bem como as respectivas informações da legenda. Os estudantes devem indicar como resposta a faixa do total populacional, conforme descrito na legenda.

b) Os estudantes devem observar que o estado de São Paulo é representado pela cor vermelha, isto é, o tom mais forte apresentado no mapa. Portanto, registra o maior total populacional do Brasil.

Avaliação diagnóstica

2 Observe as fotografias abaixo.

Não escreva no livro



Praia de Iracema, no município de Fortaleza, estado do Ceará, em 1952.



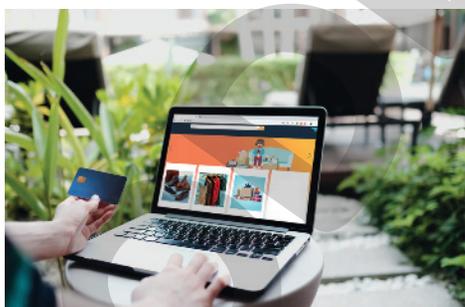
Praia de Iracema, no município de Fortaleza, estado do Ceará, em 2019.

- a) Quais foram as principais mudanças na paisagem da praia de Iracema?
A eliminação de antigas edificações e a construção de muitos prédios de grande porte.
- b) Com base nas fotografias, aponte as características e uma possível função dessa parte da cidade de Fortaleza. **A área apresenta construções à beira-mar e é muito adensada. A função que se destaca é a turística.**

3 Observe as fotografias abaixo. Depois, escreva no caderno se as informações são verdadeiras (V) ou falsas (F).



Loja de roupas na Índia, em 2020.



Site de compras pela internet, em 2020.

- a) A atividade comercial não mudou ao longo do tempo. **F**
- b) Os avanços nos meios de comunicação propiciam novas formas de consumir produtos. **V**
- c) Não é possível comprar produtos por meio da internet. **F**
- d) Não existe mais comércio de rua no Brasil. **F**
- e) As atividades comerciais se transformaram com o surgimento da internet. **V**

9

- c) Os estudantes devem associar as cores mais suaves aos menores totais populacionais.
- d) Espera-se que os estudantes compreendam que o crescimento populacional de um determinado município, unidade federativa ou país pode ocorrer por causa de dois processos: saldo migratório positivo (imigração maior que a emigração) e crescimento vegetativo (natalidade superior à mortalidade). Para isso, é necessário que os dois processos aconteçam de modo combinado ou que apenas um deles ocorra de maneira preponderante. Incentive-os a refletir sobre as desigualdades sociais no Brasil e os motivos que levam as pessoas a migrar, como a busca por melhores condições de vida.

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Após analisar atentamente as duas fotografias, espera-se que os estudantes indiquem que as mudanças na Praia de Iracema, situada na zona central de Fortaleza, são bem perceptíveis na paisagem. Ao longo das últimas décadas, a orla da praia, que antigamente abrigava apenas casas e muita vegetação natural, passou a ser alvo de grande adensamento populacional com a construção de muitos edifícios. Esse processo provocou mudanças sociais, econômicas e ambientais ao promover a urbanização da praia.

Caso os estudantes tenham dificuldades de analisar as transformações na paisagem, oriente-os a realizar duas listas diferentes, uma com os elementos contidos na fotografia antiga e outra com os elementos atuais, e comparar os resultados.

Os estudantes também devem citar algumas características atuais da Praia de Iracema, como local de moradia para muitos habitantes, lugar de descanso e de lazer e a função turística para os visitantes de fora.

Atividade 3. Durante essa atividade, espera-se que os estudantes possam analisar as fotografias e compreender que o desenvolvimento de novas tecnologias no setor das telecomunicações tem provocado profundas transformações nas atividades econômicas e nos tipos de trabalho. As afirmações apresentadas na atividade permitem avaliar se os estudantes percebem essas transformações ao notar que atualmente existem novas formas de consumir produtos, utilizando as ferramentas disponíveis na internet. Se for necessário, auxilie-os descrevendo os elementos contidos nas imagens e o objetivo das ações realizadas pelas pessoas.

Orientações pedagógicas

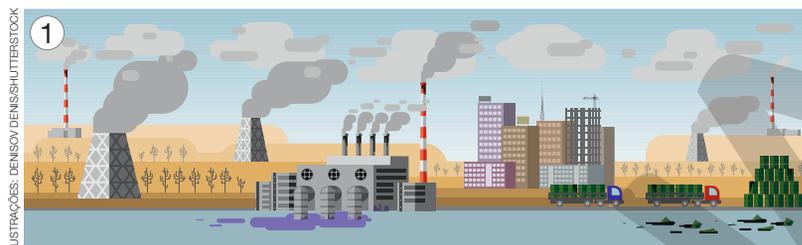
As páginas 8 e 9 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE07, EF05GE09, EF05GE10, EF05GE11 e EF05GE12.

Atividade 4. A proposta dessa atividade é diagnosticar o grau de conhecimento dos estudantes a respeito dos tipos de energia e os impactos ambientais provocados pelas atividades humanas. Para realizar essa atividade, oriente os estudantes a realizar a leitura das ilustrações, identificando todos os elementos contidos nas duas paisagens, com a finalidade de comparar os atributos da qualidade ambiental de cada uma delas.

Atividade 5. Espera-se que os estudantes descrevam que a fotografia retrata a disposição inadequada de lixo, contaminando os solos e os cursos de água do local. A denúncia do problema à prefeitura pode ser o primeiro passo para solução do problema, mas a manutenção do rio limpo depende tanto do poder público como da colaboração de todos os moradores e frequentadores do local, que devem evitar o descarte de lixo no rio e nas ruas. Além de campanhas de conscientização para o descarte adequado do lixo, o incentivo à redução do consumo de produtos supérfluos também ajudaria a evitar problemas ambientais como os retratados na fotografia.

4 Observe as ilustrações.

Não escreva no livro



- Que ilustração apresenta uma paisagem com pior qualidade ambiental? Que problemas ambientais estão representados? Que atividades provocam esses problemas? **A ilustração 1. Os problemas são a poluição do ar e a contaminação das águas, provocadas pela atividade industrial.**
- Indique os tipos de energia apresentados na paisagem com melhor qualidade ambiental. Que recursos naturais são usados para a produção de cada tipo de energia mostrado? **Energia solar (luz do Sol) e energia eólica (vento).**

5 Observe a fotografia e responda às questões.



Trecho do rio Negro, no município de Manaus, estado do Amazonas, em 2019.

- Descreva o problema ambiental apresentado. **Poluição do rio pelo acúmulo de lixo.**
- Que ações do poder público e da população poderiam ajudar a solucionar esse problema ambiental? **Sugestões: Retirada dos dejetos, uso de lixeiras, fiscalização e conscientização da população.**

6 Observe o mapa que representa o estado do Pará.

Não escreva no livro



Fonte: IBGE. Atlas geográfico escolar. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

- No caderno, desenhe o símbolo utilizado para representar as cidades do estado do Pará. **Deve ser desenhado um círculo preto.**
- Agora, desenhe o símbolo utilizado para representar a capital do estado e escreva o nome dela. **Deve ser desenhado um ponto no centro de uma circunferência. A capital do Pará é Belém.**
- Em sua opinião, por que as cidades e a capital do estado estão representadas por símbolos diferentes? **Resposta pessoal.**
- Em sua opinião, qual é a importância da capital em relação às outras cidades de um estado? **Resposta pessoal. A capital é a sede do governo do estado, onde são tomadas decisões que influenciam todas as outras cidades.**

Atividade 6. Espera-se que os estudantes indiquem que a capital do Pará é a cidade de Belém, representada no mapa como um símbolo de destaque para demonstrar a importância política para o estado. As demais cidades, por exemplo Altamira e Marabá, são representadas como um círculo preto, pois possuem menor grau de importância na hierarquia urbana do estado.

Essa atividade explora a capacidade dos estudantes de analisar a forma como as informações das representações cartográficas revelam a hierarquia entre diferentes cidades da mesma Unidade da Federação. Caso os estudantes tenham dificuldades de interpretar o mapa, oriente-os a realizar a leitura da legenda e buscar os símbolos no território do Pará. Incentive-os a refletir sobre as razões que levam a capital ser destacada no mapa, explicando as funções política, social e econômica para o estado.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Analisar aspectos da dinâmica demográfica brasileira por meio das informações fornecidas pelo mapa.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE01: <i>descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i> EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.</i></p>	
2	<p>Analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais nas paisagens urbanas por meio da comparação de fotografias de épocas diferentes e identificar funções e características das cidades.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE03: <i>identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento;</i> EF05GE04: <i>reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana;</i> EF05GE08: <i>analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.</i></p>	
3	<p>Identificar as mudanças provocadas no comércio baseando-se no desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE05: <i>identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços;</i> EF05GE06: <i>identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.</i></p>	
4	<p>Identificar os tipos de energia utilizados nas atividades industriais e os possíveis impactos provocados no meio ambiente.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE07: <i>identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações;</i> EF05GE10: <i>reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
5	<p>Descrever problemas ambientais e levantar medidas para buscar soluções, incluindo a participação do poder público e da população.</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC:</p> <p>EF05GE11: <i>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;</i></p> <p>EF05GE12: <i>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.</i></p>	
6	<p>Interpretar as informações fornecidas pelas representações cartográfica e estabelecer relações de hierarquias entre diferentes cidades.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC:</p> <p>EF05GE09: <i>estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.</i></p>	

Sugestão de autoavaliação

Caso entenda pertinente, proponha uma autoavaliação após a realização da avaliação diagnóstica. A estratégia pode contribuir para que os estudantes se dediquem a analisar a própria relação com os estudos e a traçar metas e expectativas em relação ao ano letivo que se inicia. Sugerimos, a seguir, algumas perguntas que podem contribuir para o momento de autoavaliação:

1. Resolvi todas as atividades da avaliação diagnóstica?
2. Tive poucas ou nenhuma dúvida ao resolver as atividades?
3. Acho que preciso estudar mais para conseguir acompanhar as aulas neste ano?
4. Estou sentindo segurança em relação aos novos conteúdos que vou estudar neste ano?

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a abertura da unidade 1 podem ser trabalhadas na semana 2.

Objetivos pedagógicos da unidade

- Conhecer aspectos relacionados à distribuição da população no território brasileiro.
- Analisar informações estatísticas sobre a população do Brasil.
- Entender o conceito de migração e os motivos que levam as pessoas a migrar.
- Conhecer os principais fluxos migratórios ocorridos no Brasil.
- Perceber os contrastes sociais no Brasil, compreendendo suas causas.
- Reconhecer as desigualdades existentes entre diferentes grupos sociais.

A abertura de unidade contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE02.

Introdução da unidade

Nesta unidade são abordados os aspectos demográficos do Brasil, apresentando as características mais relevantes para compreender a realidade da população brasileira e refletir sobre ela.

Na leitura das imagens, solicite aos estudantes que descrevam oralmente as paisagens mostradas.

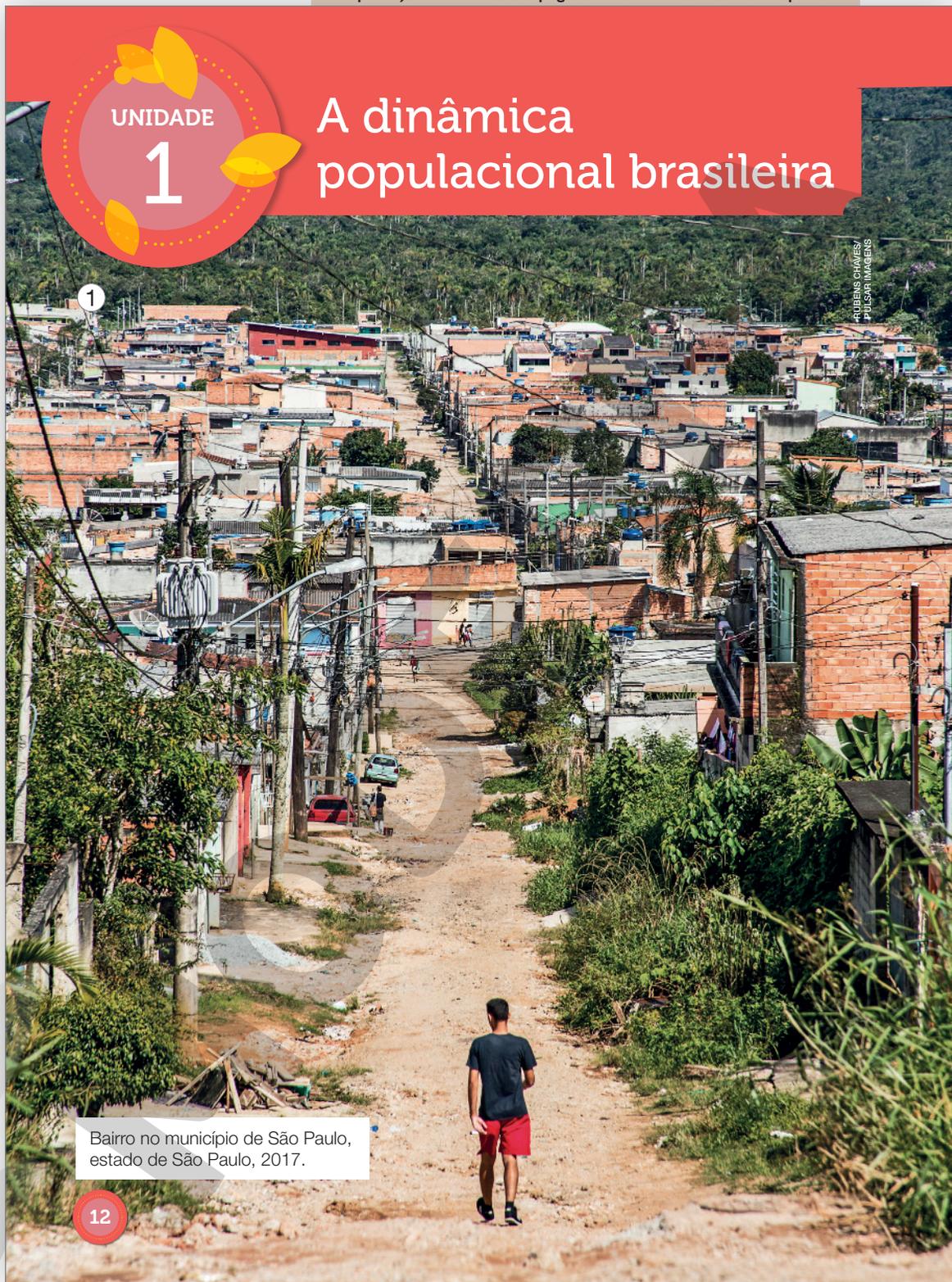
Se julgar pertinente, mostre imagens de outros lugares do Brasil e, se possível, imagens que evidenciam contrastes sociais no município onde os estudantes vivem.

Leia as perguntas com os estudantes. Incentive-os a explicar as próprias respostas para que desenvolvam a capacidade de elaborar hipóteses. Oriente-os a escrever no caderno uma síntese do que foi discutido para que aprimorem a anotação do que ouvem.

UNIDADE

1

A dinâmica populacional brasileira



Bairro no município de São Paulo, estado de São Paulo, 2017.

Competências da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Competências Gerais da Educação Básica: 1; 7; 9.
- Competência Específica de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: 1; 2 e 5.
- Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental: 3; 7.

2

1. A área retratada na imagem 2 apresenta melhor estrutura urbana.
2. Resposta pessoal.

Vamos conversar

No Brasil, dependendo do lugar, as condições de vida da população podem ser muito diferentes. Observe as fotografias e responda.

1. Que diferenças você nota entre os dois lugares mostrados?
2. Em sua opinião, qual dos lugares retratados proporciona melhores condições de vida aos moradores? Explique.

Bairro no município de Itapiranga, estado de Santa Catarina, 2020.

MAURICIO SIMONETTI/VEA

13

Orientações pedagógicas

A comparação entre as imagens possibilita discutir questões referentes à desigualdade e à justiça social no Brasil, tema relacionado a fatos atuais de relevância nacional e internacional que se destaca neste livro.

Atividade 1. Espera-se que os estudantes percebam diferenças relacionadas, principalmente, às condições de infraestrutura urbana. A fotografia 1 mostra a paisagem de um bairro com ruas de terra e esburacadas. Não há sinalização e falta calçamento para circulação de pedestres; além disso, diversas construções estão inacabadas. A fotografia 2 mostra um bairro com vias asfaltadas, arborizadas, devidamente sinalizadas e com calçamento para circulação de pedestres. Há diversidade de construções, voltadas tanto à moradia quanto às atividades comerciais e de prestação de serviços.

Atividade 2. É importante que, ao observar as paisagens mostradas nas fotografias, os estudantes percebam o contraste social. Melhores condições de vida podem estar relacionadas a diversos fatores, entre os quais o acesso à infraestrutura (fotografia 2).

Para você acessar

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<<https://www.ibge.gov.br/>>

Acesso em: 11 dez. 2020.

Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que disponibiliza dados estatísticos sobre o Brasil e a população brasileira.

Unidade temática, objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- **Unidade temática:** O sujeito e seu lugar no mundo.
- **Objetos de conhecimento:** Dinâmica populacional; Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.
- **Habilidades:** EF05GE01; EF05GE02.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 1 pode ser trabalhada na semana 3.

Objetivos pedagógicos

- Conhecer aspectos relacionados à distribuição da população brasileira no território.
- Compreender o significado de crescimento natural ou vegetativo.
- Reconhecer a maior participação da mulher no mercado de trabalho.
- Reconhecer o papel da mulher na chefia da família.
- Identificar a existência de desigualdades entre homens e mulheres no mercado de trabalho.
- Perceber o envelhecimento da população brasileira, identificando suas causas.

As páginas 14 e 15 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Mostre, em um planisfério político, a localização dos seis países mais populosos listados na tabela. Peça aos estudantes que identifiquem a qual continente pertence cada país, levando-os à conclusão de que a maioria se localiza na Ásia.

Explique que a densidade demográfica ou população relativa é calculada dividindo-se o total da população pela área territorial considerada.

Destaque a diferença entre país populoso e país povoado. Saliente que um país populoso é aquele que apresenta elevado número de habitantes. Já o que determina se um país é pouco ou muito povoado é a relação entre a população local e sua área territorial, ou seja, a sua densidade demográfica. Assim, países populosos podem ser pouco povoados em razão de sua grande extensão territorial, como é o caso do Brasil.

CAPÍTULO

1

Quantos somos e onde vivemos

Brasil: país populoso, mas pouco povoado

Não escreva no livro

Em 2020, de acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a **população absoluta** ou **total** do Brasil era de cerca de 212 milhões de habitantes.

Com a sexta maior população do mundo, o Brasil é considerado um país **populoso**.

Mas, se por um lado, o Brasil tem um elevado número de habitantes, por outro, o país é pouco **povoado**. Sua **densidade demográfica** ou **população relativa** é baixa: 25 habitantes por quilômetro quadrado (hab./km²).

País	População estimada (em mil habitantes)
China	1 471 287
Índia	1 380 004
Estados Unidos	331 003
Indonésia	273 524
Paquistão	220 892
Brasil	212 442

Fonte: United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Dynamics. Standard Projections. World Population Prospects 2019. Disponível em: <<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>>. Acesso em: 25 maio 2021. IBGE. População do Brasil. *Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projeção.

A distribuição da população no território

No Brasil, a população não se distribui de forma regular pelo território: ela se concentra mais em algumas áreas e menos em outras. Podemos perceber essa irregularidade ao comparar a densidade demográfica das regiões brasileiras. Observe a tabela abaixo.

Brasil e regiões	População	Área (km ²)	Densidade demográfica (hab./km ²)
Brasil	212 422 715	8 510 821	25
Norte	18 766 162	3 851 281	5
Nordeste	57 502 855	1 551 991	37
Centro-Oeste	16 591 933	1 606 239	10
Sudeste	89 279 852	924 565	95
Sul	30 281 913	576 743	53

Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019; IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projetada.

14

População e planejamento

Hoje, quando as economias se encontram mundializadas pela intensidade das trocas e quando os programas de investimentos realizados entre governos e empresas atingiram níveis nunca encontrados na História, a demanda de informações e a sua regularidade e precisão representam uma garantia para as políticas adotadas. A estrutura etária da população, sua composição por sexo, os setores por atividades de trabalho, a alfabetização, o nível de renda etc. são informações que permitem uma visualização do potencial para a concretização daqueles programas.

Deslocando-se a questão para o plano interno das políticas governamentais de cada país, torna-se difícil pensar na elaboração de qualquer programa de desenvolvimento econômico sem os subsídios numéricos re-

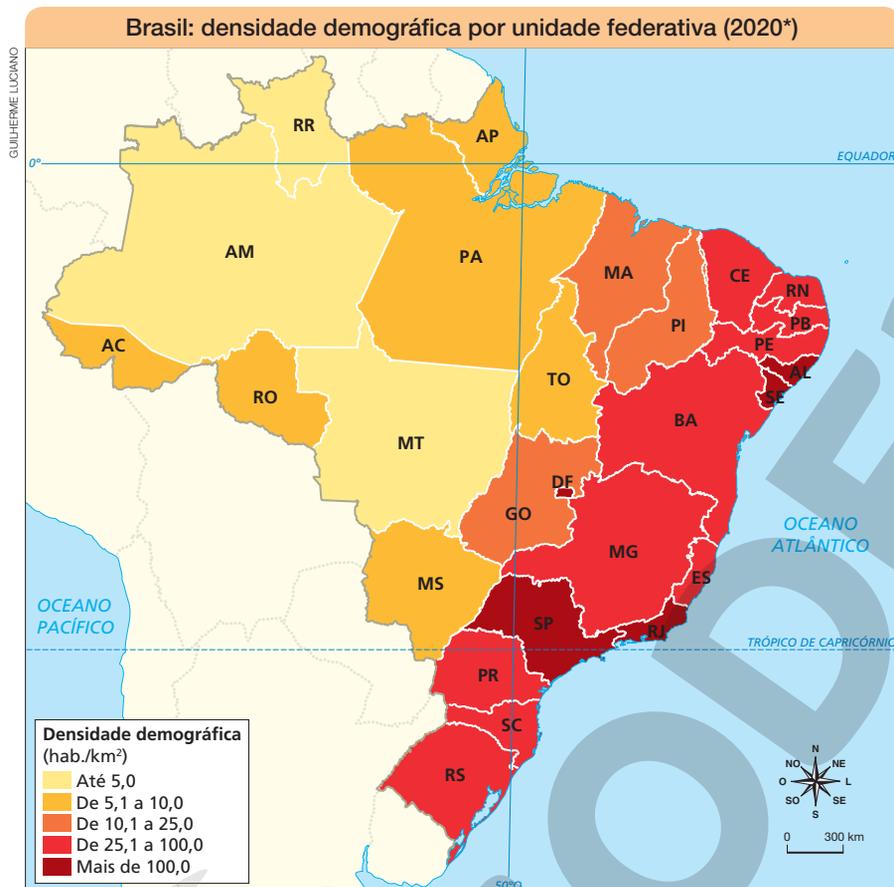
1 Que região brasileira tem a maior densidade demográfica? E a menor?

Maior: Sudeste; **menor:** Norte.

2 Qual é a densidade demográfica da região onde você vive?

Resposta pessoal.

Também podemos observar a irregularidade na distribuição da população pelo território comparando a densidade demográfica das unidades federativas. Observe o mapa a seguir.



Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019; IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

*Projeção.

3 Anote duas unidades federativas mais povoadas e duas menos povoadas.

Mais povoadas: SP, RJ, SE, AL. **Menos povoadas:** MT, AM, RR.

4 Em que faixa de densidade demográfica está a unidade federativa onde você vive? **Resposta pessoal.**

Orientações pedagógicas

Em todas as atividades que utilizam mapas, realize, previamente, a leitura e interpretação desses documentos cartográficos. Esclareça possíveis dúvidas quanto às informações representadas.

Enfatize que os principais elementos de um mapa são: título, legenda, escala, orientação e fonte. Explique que o título traz informações que identificam o mapa; a legenda indica o significado dos símbolos e das cores nele utilizados; a escala revela quantas vezes o tamanho real foi reduzido para ser representado no mapa; a orientação indica a direção do mapa, geralmente o norte; a fonte fornece a origem dos dados apresentados.

Apresente dados sobre a população e a densidade demográfica referentes ao município de vivência dos estudantes. Para obter essas informações, acesse o site do IBGE, disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>> (acesso em: 15 dez. 2020). Compare com os dados da unidade federativa e da região em que está inserido o município onde vivem. Caso julgue pertinente, apresente outras informações estatísticas que estão disponibilizadas no site, tanto do país como por unidade federativa e por município: população total; número de matrículas nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio; trabalho e rendimento etc.

O texto *População e planejamento* ressalta a importância de levantar informações estatísticas sobre a população, utilizadas para implementação de políticas públicas e realização de investimentos do setor privado.

ferentes à população. O conhecimento da taxa de crescimento demográfico e da distribuição da população em suas diferentes faixas de idade é condição necessária para qualquer política de emprego e educação, assim como para os programas habitacionais, de saneamentos básicos e outros.

Tão importante quanto o estudo da demografia é o da geografia da população. Enquanto a primeira explica as leis de crescimento e mudança na estrutura da população, a segunda explica os fatores das suas diferentes formas de distribuição espacial.

As páginas 16 e 17 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Explique aos estudantes que, na atualidade, o crescimento natural ou vegetativo é a principal causa do crescimento quantitativo da população brasileira. Ou seja, é o principal fator que tem gerado aumento da população absoluta do país (por mais que esse crescimento tenha diminuído a partir da segunda metade da década de 1960).

Atividade 5. b) Para calcular o crescimento vegetativo referente a determinado ano deve-se subtrair da taxa de natalidade a taxa de mortalidade. Portanto, ao analisar o gráfico, identifica-se que, nos anos de 1930, 1965 e 2015, o crescimento vegetativo foi de 19%, 29% e 8%, respectivamente. **c)** Os estudantes devem perceber que, de 1930 para 1965, as taxas de natalidade e de mortalidade declinaram. Contudo, ao longo desse período, a taxa de mortalidade declinou de forma mais acentuada do que a taxa de natalidade, resultando em um aumento do crescimento vegetativo (o número de nascimentos foi maior do que o número de óbitos). A partir de 1965, o ritmo do crescimento vegetativo diminuiu, o que se deve ao declínio acentuado da taxa de natalidade. Professor, aproveite para questionar os estudantes sobre os motivos que levaram à diminuição das taxas de mortalidade e natalidade.

O crescimento da população brasileira

Em 1900, o Brasil tinha cerca de 17 milhões de habitantes. No ano de 2020, sua população era de aproximadamente 212 milhões de habitantes.

Os fatores que influenciam o crescimento da população de um país são o crescimento natural ou vegetativo e o saldo das migrações internacionais.

O **crescimento natural ou vegetativo** corresponde à diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade. A **taxa de natalidade** indica o número de nascidos vivos para cada grupo de mil habitantes de um país. A **taxa de mortalidade** indica o número de mortes para cada grupo de mil habitantes do país. Para indicar essas taxas, utiliza-se o símbolo ‰ (lê-se “por mil”).

O **saldo das migrações internacionais** corresponde à diferença entre a quantidade de **imigrantes** e a de **emigrantes** do país.

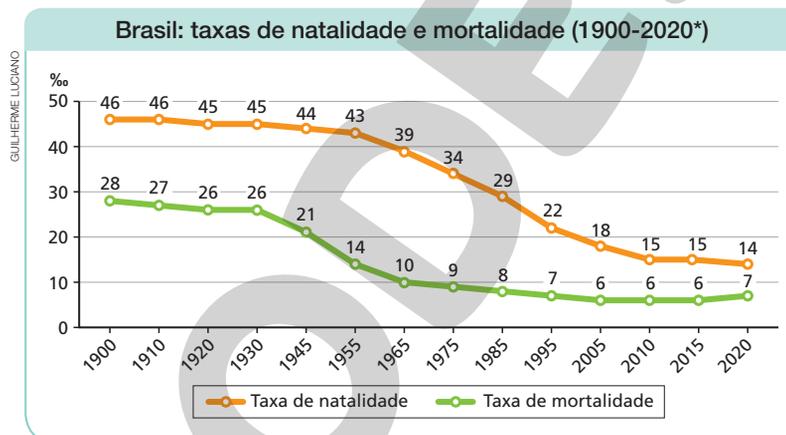
Glossário

Imigrantes: no texto, o termo se refere às pessoas que entram em um país que não é o de sua origem e nele fixam residência.

Emigrantes: no texto, o termo se refere às pessoas que saem de seu país de origem para viver em outro.

5 Observe este gráfico e responda às questões.

Não escreva no livro



Fontes: IBGE. Anuário estatístico do Brasil 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; IBGE. População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projetadas.

- a) O que esse gráfico mostra? **As taxas de natalidade e mortalidade do Brasil entre 1900 e 2020.**
- b) Com base nos dados do gráfico, calcule o crescimento vegetativo da população do Brasil nos anos de 1930, 1965 e 2020.
- Explique como você fez o cálculo. **1930: 19%; 1965: 29%; 2020: 7%. Cálculo: taxa de natalidade menos taxa de mortalidade.**
- c) Como você explicaria a evolução do crescimento vegetativo da população do Brasil nesse período? **O crescimento vegetativo se manteve estável em níveis elevados até a década de 1930, cresceu entre 1945 e 1975 e, desde então, passou a cair.**

16

A transição demográfica da população brasileira

O crescimento natural é a causa essencial do aumento da população brasileira, já que a imigração, que por algum tempo foi seu principal fator, cessou nos anos de 1940. Com um ritmo de crescimento anual de 1,4%, o Brasil ainda faz parte dos países de crescimento relativamente rápido, em oposição aos países da Europa e alguns dos seus vizinhos, como a Argentina e o Uruguai. Contudo, a evolução clássica da transição demográfica está claramente em curso. Até 1960, a natalidade não havia reduzido muito, ficando estável ao redor de 45‰ desde o primeiro censo, a mortalidade, porém tinha reduzido de 30,2‰ (1872-1890) a 13,4‰ (nos anos de 1950), e a taxa de crescimento havia passado de 1,63% para 2,99%. Por volta de 1960, a tendência inverteu-se: a mortalidade continuou a reduzir-se (e, 2010 era de 6,7‰, mais graças à juventude

Mudanças no crescimento da população

A partir da década de 1960, o crescimento da população brasileira começou a diminuir. Um dos motivos para essa queda foi a redução acentuada da taxa de natalidade. Observe novamente a evolução da taxa de natalidade nos anos de 1965 a 2020 no gráfico da atividade 5, na página anterior.

A queda da taxa de natalidade pode ser justificada pela diminuição da taxa de fecundidade no Brasil. A **taxa de fecundidade** indica o número médio de filhos por mulher. Observe o gráfico ao lado.

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.



Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projetada.

Não escreva no livro



Pesquisadores trabalham em laboratório de biociência no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016. As mulheres estão cada vez mais presentes em todos os ramos de atividade. Na fotografia, entre as pesquisadoras, há apenas um homem.

- 6** De acordo com o gráfico, qual era o número médio de filhos, por mulher, no ano de 1960? E no ano de 2020? **1960: 6; 2020: 2.**
- 7** Você considera importante a inserção da mulher no mercado de trabalho? Justifique. **Resposta pessoal.**

17

da população que a suas condições de vida), mas a natalidade diminuiu ainda mais, de 37,1% em 1980 a 20,1% em 2010. O Brasil passou claramente para a segunda fase da transição demográfica, na qual a queda da natalidade segue, com atraso, a da mortalidade. As projeções do IBGE deixam prever que essa evolução vai continuar.

THÉRY, Hervé; MELLO-THÉRY, Neli Aparecida de. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2018. p. 123.

Roteiro de aula

A aula prevista para as páginas 17 a 19 pode ser trabalhada na semana 3.

Orientações pedagógicas

Além do aumento da escolaridade e da participação da mulher no mercado de trabalho e no planejamento familiar, a disseminação dos métodos contraceptivos, amplamente utilizados com o objetivo de se evitar a gravidez, foram importantes para a redução da taxa de fecundidade. Dentre os métodos contraceptivos destacam-se as pílulas anticoncepcionais, o dispositivo intrauterino (DIU) e o preservativo.

Atividade 7. Verifique a pertinência da resposta dos estudantes. Ressalte que as mulheres têm o direito de exercer sua profissão livremente.

Literacia e Geografia

Durante a leitura dos textos, os estudantes podem encontrar palavras e expressões novas. Quando indagados sobre o significado dessas palavras e expressões, eles podem ter dificuldades em responder. Nesse caso, é importante reler o texto para que tentem inferir o sentido considerando o contexto. É importante que, progressivamente, os estudantes incorporem elementos da linguagem específica deste componente curricular.

As páginas 18 e 19
contemplam aspectos
relacionados às
habilidades da BNCC:
EF05GE01 e EF05GE02.

Orientações pedagógicas

O aumento da participação feminina no mercado de trabalho contribuiu para que um maior número de mulheres assumisse o sustento da família, ainda que haja um cômputo.

Comente com os estudantes que, mesmo inseridas no mercado de trabalho, a maior responsabilidade com os afazeres domésticos continua sendo das mulheres. Segundo pesquisas do IBGE, em 2015 a jornada masculina com afazeres domésticos foi de 10 horas semanais, mesmo valor registrado no ano de 2005. A jornada feminina com esses afazeres, em 2015, foi o dobro da masculina. Essa realidade indica a persistência da desigualdade entre homens e mulheres no Brasil e pode ser problematizada como forma de abordar o tema da desigualdade e da justiça social (tema relacionado a fatos atuais de relevância nacional e internacional).

Atividades 8 e 9. Ao encaminhar as atividades para casa, incentive os estudantes a envolver os adultos da família para uma conversa sobre o tema abordado.

Numeracia e Geografia

Nesta unidade há muitos dados estatísticos em quadros, tabelas, gráficos e mapas. Esses dados são meios importantes para o exercício de associação de representações de percentuais a “metade”, “terça parte”, “três quartos”, “um inteiro” etc. para cálculo ou estimativa, usando estratégias pessoais ou calculadora.

A pirâmide etária do Brasil em 2015

Em 2015, a população era composta por 6,3% de pessoas de 0 a 4 anos de idade, com tendência de redução ao longo do tempo [...]. A partir do grupo de 25 a 39 anos de idade (23,1%), as participações mostraram crescimento, em especial da população de 60 anos ou mais de idade, que, em 2004, era de 9,7% e, em 2015, atingiu 14,3%.

Mulheres chefes de família

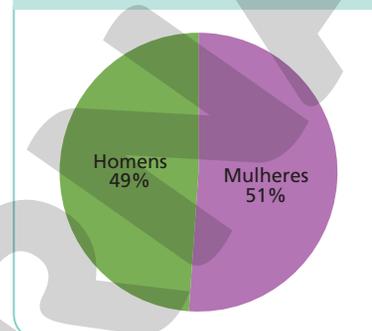
De acordo com o IBGE, em 2020, cerca de 51% da população brasileira era composta de mulheres.

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

Mesmo estando cada vez mais inseridas no mercado de trabalho, as mulheres ainda são as principais responsáveis pelas tarefas domésticas (higiene e organização da moradia, alimentação etc.) e pelos cuidados com os filhos. Em muitos casos, elas são também as principais responsáveis pelo sustento financeiro da família. No ano 2000, por exemplo, de cada 100 famílias, 22 tinham a mulher como principal responsável pela renda familiar. Já em 2015, esse número aumentou para 41 famílias.

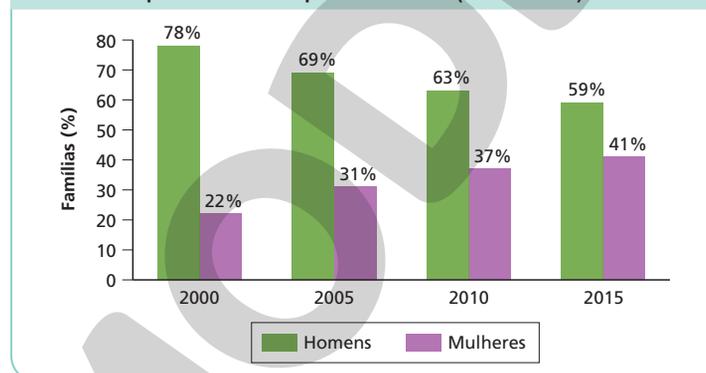
Não escreva no livro

Brasil: percentual de homens e de mulheres no total da população (2020*)



Fonte: IBGE. População do Brasil. *Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020.
*Projetado.

Brasil: proporção de famílias sustentadas por homens e por mulheres (2000-2015)



Fontes: IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; IBGE. *Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

- 8** As mulheres adultas da sua família exercem alguma atividade remunerada? Se sim, qual? **Resposta pessoal.**
- 9** Alguma mulher adulta é a principal responsável pelo sustento financeiro da sua família? **Resposta pessoal.**

18

[...] Além de serem maioria na população, as mulheres também mostraram maior concentração que os homens nos grupos de idades mais altas. Até o grupo de 20 a 24 anos de idade, os homens constituíam a maioria da população em todos os grupos de idade, representando 19,0% do total da população [...], ao passo que as mulheres, considerando este mesmo recorte

etário, eram 18,2% do total populacional [...]. A partir dos 25 anos de idade, porém, a situação se inverte, as mulheres formam a maioria, e isso se reflete no total da população residente – em 2015, as mulheres de 60 anos ou mais de idade correspondiam a 8,0% da população total [...], enquanto os homens representavam 6,3% [...].

O envelhecimento da população brasileira

A população de um país pode ser dividida em três faixas etárias: jovens, adultos e idosos.

- **Jovens:** pessoas com até 19 anos.
- **Adultos:** pessoas de 20 a 59 anos.
- **Idosos:** pessoas com 60 anos de idade ou mais.

Não escreva no livro

Observe, nos esquemas abaixo, como a população brasileira se distribuía nas três faixas etárias nos anos de 1991 e 2020, segundo pesquisas do IBGE.



GRÁFICOS: GUILHERME LUCIANO

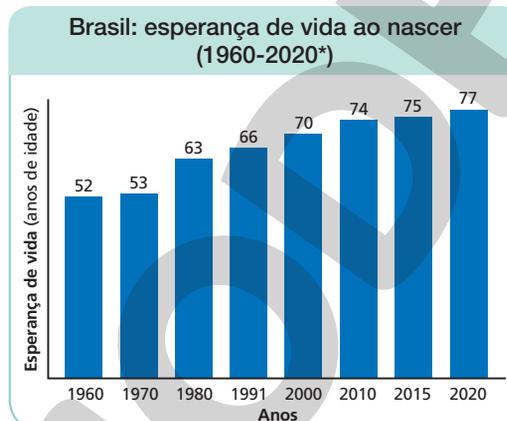
Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002; IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

*Projetada.

Você deve ter percebido que, entre 1991 e 2020, a quantidade de jovens diminuiu e a de adultos e idosos aumentou, indicando que a população brasileira está envelhecendo.

Isso vem ocorrendo porque o número de nascimentos diminuiu e a esperança de vida aumentou.

Observe, no gráfico ao lado, que a esperança de vida dos brasileiros aumentou de 52 anos, em 1960, para 77 anos em 2020. Isso mostra que os brasileiros estão vivendo mais tempo. A melhoria das condições de saúde da população tem contribuído para esse aumento da esperança de vida no Brasil.



Fontes: IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>.

Acesso em: 11 dez. 2020; IBGE. *Séries históricas e estatísticas*. Disponível em: <<https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=POP210&t=esperanca-vida-nascer>>.

Acesso em: 11 dez. 2020.

*Projetada.

10 Em sua família há idosos? Quem são? **Resposta pessoal.**

19

Orientações pedagógicas

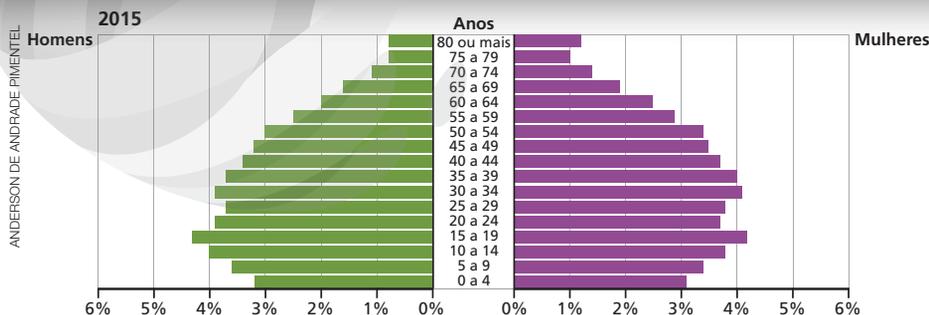
Os esquemas que mostram a distribuição da população brasileira nas três faixas etárias são representações simplificadas de duas pirâmides etárias. A pirâmide etária é um tipo de gráfico que representa a quantidade de homens e de mulheres em faixas etárias. De modo geral, pirâmides que apresentam base larga e topo estreito indicam predomínio de jovens e adultos entre a população; já as pirâmides que apresentam base estreita e topo largo indicam o predomínio de adultos e idosos. Ao comparar os esquemas da página 19, leve os estudantes a perceber que em 1991 a quantidade de jovens na população brasileira era maior que em 2020, enquanto a de adultos e de idosos era menor em 1991 e maior em 2020. Peça aos estudantes que apontem justificativas para a diminuição de jovens e o aumento de adultos e de idosos na população brasileira.

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.

Para o estudante ler

Histórias de avô e avó, de Arthur Nestrovski, Companhia das Letrinhas.

Livro sobre as histórias de imigrantes judeus que vieram da Rússia para viver no Brasil.



Fonte: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015*.

Rio de Janeiro: IBGE, 2016. p. 37-39.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *Para ler e escrever melhor* podem ser trabalhadas na semana 4.

Objetivos pedagógicos

- Ler e compreender um texto sequencial-temporal.
- Identificar as marcas temporais do texto.
- Analisar e selecionar informações contidas no texto, separando-as em um organizador gráfico.
- Escrever um texto sobre a evolução dos direitos e garantias dos idosos.

As páginas 20 e 21 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Antes de ler o texto com os estudantes, pergunte a eles se acham que as mulheres sofrem algum tipo de discriminação social por serem mulheres. Relacione isso à posição da mulher no mercado de trabalho, sobre as atividades domésticas e sobre as atividades políticas, por exemplo.

Em seguida, leia o texto com os estudantes e pergunte se acham que a posição da mulher na sociedade melhorou ao longo do tempo. Peça que deem exemplos, que eles podem extrair do próprio texto ou de situações vivenciadas por eles.

Fale aos estudantes da importância de uma legislação que garanta os direitos das mulheres. Muitas vezes esses direitos não são respeitados e é preciso que o governo mantenha políticas afirmativas para fazer com que sejam cumpridos. Um exemplo disso é a diferença salarial entre homens e mulheres que ocupam o mesmo cargo e executam a mesma função.

Para ler e escrever melhor

O texto que você vai ler mostra uma **sequência** de fatos, ao longo do tempo, sobre a história dos direitos das mulheres no Brasil.

Os direitos das mulheres no Brasil

Nem sempre as mulheres tiveram os mesmos direitos que os homens. Durante muito tempo, elas não puderam fazer as mesmas coisas que eram permitidas aos homens.

Até 1879, as mulheres não podiam frequentar o ensino superior no Brasil. Mesmo depois de terem conseguido esse direito, as que decidiam estudar na universidade sofriam muito preconceito por parte dos colegas, professores e familiares.

Foi só na década de 1930 que as mulheres passaram a ter o direito de votar para cargos públicos e de se candidatar a eles. Até então, no Brasil, só os homens tinham esses direitos.

Em 1988, a **Constituição Federal** do Brasil estabeleceu que homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, proibindo qualquer forma de discriminação em razão do gênero.

Em 2006, foi promulgada a Lei Maria da Penha, que tem por finalidade **coibir** todo tipo de violência doméstica contra as mulheres.

Atualmente, as mulheres trabalham nas mais diversas funções, ocupam cargos públicos e de chefia, podem estudar e votar.

Mas é grande o número de mulheres que sofre discriminação, o que pode ser visto na diferença salarial entre homens e mulheres que ocupam o mesmo cargo e na violência que muitas sofrem todos os dias.



Rita Lobato Velho Lopes foi a primeira mulher a se formar no ensino superior no Brasil, no ano de 1887, no curso de Medicina.

MUSEU DE HISTÓRIA DA MEDICINA DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE (RS)

Glossário

Constituição Federal:

documento que reúne o conjunto de leis que regulam o funcionamento de um país e definem os direitos e deveres dos seus cidadãos.

Coibir: impedir que continue, fazer parar, reprimir.

- 1 De que trata o texto?
Dos direitos das mulheres no Brasil.
- 2 As mulheres sempre tiveram os mesmos direitos que os homens? Explique.
Não. Por muito tempo, apenas homens tinham direitos como cursar universidades e votar.
- 3 Atualmente, as mulheres sofrem discriminação?
Sim, a média salarial das mulheres é mais baixa e muitas sofrem violência, por exemplo.
- 4 Que expressões do texto indicam a passagem do tempo? “Nem sempre”; “durante muito tempo”; “até 1879”; “década de 1930”; “em 1988”; “em 2006”; “atualmente”.

20

Mulheres e Direitos Humanos no Brasil: avanços e desafios

É indiscutível que a luta das mulheres pelo fim da discriminação e pela igualdade de gênero transformou a sociedade em muitos países e também no Brasil. [...] A luta das mulheres e do movimento feminista no Brasil vem, desde os anos 1970, reduzindo as discriminações contra as mulheres e transformando as relações de gênero.

A escolarização das mulheres cresceu em todos os níveis de ensino [...]. O Censo de 2010 mostra que a porcentagem das mulheres com 25 anos ou mais que possuíam nível superior dobrou em uma década. [...] Essa crescente escolarização das mulheres contribuiu para o aumento constante de sua inserção no trabalho remunerado. Sua participação no mercado de trabalho aumentou 85% entre 1976 e 2007 e cresceu 33,9% entre 2001 e 2013, enquanto a dos homens cresceu 28,1%. [...]

5 Complete as frases do esquema de acordo com o texto.

Não escreva no livro

Os direitos das mulheres no Brasil

Até 1879	As mulheres não podiam frequentar o <input type="text"/> . ensino superior
Na década de 1930	As mulheres passaram a ter o direito de <input type="text"/> e de <input type="text"/> . votar para cargos públicos se candidatar a eles
Constituição Federal Em 1988	A <input type="text"/> do Brasil estabeleceu que homens e mulheres são <input type="text"/> em direitos e obrigações. iguais
Maria da Penha Em 2006	Foi promulgada a Lei <input type="text"/> , que tem por finalidade coibir a violência doméstica contra as <input type="text"/> . mulheres
Atualmente	As mulheres trabalham nas mais diversas funções, mas ainda sofrem <input type="text"/> . discriminação

6 Escreva um texto sobre a história dos direitos dos idosos. **Elaboração pessoal do estudante.**

- Pesquise os direitos que os idosos adquiriram com o passar do tempo.
- No caderno, copie e complete o esquema com as informações de sua pesquisa.

Os direitos dos idosos no Brasil

No início	Não havia leis que garantissem direitos específicos para os idosos.
Com o tempo	<input type="text"/>
Atualmente	Os idosos vivem mais e melhor, têm mais direitos e garantias. Entretanto, é preciso acabar com o preconceito e com os maus-tratos dos quais eles ainda são vítimas.

- Escreva seu texto com base nas informações do esquema.
- Procure utilizar expressões que indiquem a passagem do tempo. Lembre-se de dar um título ao seu texto.

21

Mais uma vez, o conteúdo favorece a problematização das disparidades entre homens e mulheres no Brasil. Se julgar pertinente promova um debate do tema desigualdade e justiça social explorando o contexto apresentado pela seção.

Atividade 6. Oriente os estudantes a pesquisar sobre as leis que foram criadas nos últimos anos com o objetivo de proteger os idosos. Comente a importância de tratar os idosos com respeito. Em muitas sociedades, os mais velhos são considerados sábios, são tratados com muita reverência e vivem com dignidade, pois são pessoas que têm muitos conhecimentos de vida e sobre o mundo. Em 1988 a Constituição Federal passou a estabelecer alguns princípios e garantias aos idosos, entre eles um salário mínimo de benefício mensal e o transporte urbano gratuito. Em 1994 foi criada a Política Nacional do Idoso, que se mostrou insuficiente em assegurar a proteção necessária ao idoso. Em vista disso, em 2003 foi promulgado o Estatuto do Idoso, que regulamentou direitos já estabelecidos na Constituição de 1988 e instituiu obrigações para o Estado, a família e a sociedade em relação à proteção do idoso e seus direitos.

No âmbito legislativo e das políticas públicas há também importantes avanços [...]. No que diz respeito ao combate à violência são [...] sancionadas a Lei Maria da Penha (2006) e a que tipifica o feminicídio (2015), além disso, é alterada a tipificação penal de estupro (2009), permitindo abranger outras práticas tidas como sexuais para além da penetração vaginal. [...]

Apesar de todos esses avanços e conquistas ainda persistem as desigualdades de gênero, as discriminações e violência contra as mulheres. Nesse contexto, no qual as conquistas não têm sido suficientes para vencer o avanço da violência, da discriminação no mercado de trabalho, das desigualdades salariais e na participação política e das perdas concretas ou ameaças aos direitos das mulheres, é fundamental tomar o marco dos 70

anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos [em 2018] como ocasião de reflexão e de construção de ações de proteção a esses direitos.

ARAÚJO, Angela M. Carneiro; FACCHINI, Regina. Mulheres e Direitos Humanos no Brasil: avanços e desafios. *Jornal da Unicamp*, 12 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/direitos-humanos/mulheres-e-direitos-humanos-no-brasil-avancos-e-desafios>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 2 pode ser trabalhada na semana 5.

Objetivos pedagógicos

- Entender o conceito de migração e suas causas.
- Compreender as diferenças entre migração externa e migração interna.
- Conhecer os motivos que atraem imigrantes ao Brasil.
- Identificar os principais destinos dos emigrantes brasileiros no exterior.
- Conhecer os principais fluxos migratórios ocorridos no território brasileiro.

As páginas 22 e 23 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

As desigualdades regionais, que se refletem em disparidades nas condições de vida da população situada em diferentes porções do Brasil e do mundo, mobilizando fluxos migratórios, abrem mais uma frente para discutir o tema da desigualdade e da justiça social.

Faça a leitura compartilhada do texto, destacando os diferentes motivos que levam as pessoas a migrar.

A inserção socioeconômica dos imigrantes no mercado de trabalho formal

Os movimentos migratórios contemporâneos no país diferem das migrações do final do século XIX e princípios do XX, em que os fluxos de imigrantes para o Brasil eram protagonizados por [...] europeus. Na atualidade [...], novos

CAPÍTULO

2

Movimentos migratórios

Não escreva no livro

A população se movimenta pelo território

Muitas pessoas migram: saem do lugar onde nasceram para viver em outro município, estado ou país.

Geralmente quem migra busca melhores condições de vida.

As pessoas que saem de sua terra natal, que é o seu lugar de origem, são chamadas de emigrantes. Quando elas entram no novo lugar onde vão viver, são chamadas de imigrantes.

Por que as pessoas migram?

Os fluxos migratórios têm diversas causas.

Dificuldades econômicas estão entre os principais fatores que motivam os fluxos migratórios. Em determinadas localidades, os baixos salários ou mesmo a dificuldade de conseguir emprego levam muitas famílias a migrar. Essas pessoas se mudam para lugares que apresentam melhores oportunidades de emprego e acesso a moradia digna, serviços de saúde, educação etc.

Glossário

Fluxos migratórios: termo utilizado para se referir aos movimentos de emigração e imigração entre diferentes territórios.

ANDRÉ DIB/PULSAR MAGENS



O sertão, na Região Nordeste do Brasil, é marcado por longos períodos de seca. A falta de chuva traz dificuldades econômicas à população, forçando muitas famílias a migrar. Na fotografia, criação de gado durante o período de seca no município de Guaribas, estado do Piauí, em 2018.

22

fluxos migratórios vêm ocupando o ranking das principais nacionalidades no país, com destaque para haitianos e venezuelanos. Além de outras nacionalidades como senegaleses, bolivianos, colombianos, bengalis, entre outros. [...]

Cabe ressaltar que houve transição da situação de 2010, onde predominava proporção elevada de trabalhadores imigrantes com pelo menos o nível superior completo, [...] faixa de

idade mais elevada e com forte presença no estado de São Paulo. A configuração atual mostra proporção elevada de trabalhadores imigrantes com até o nível médio completo, com participação significativa daqueles com até o ensino fundamental completo. Por outro lado, o peso daqueles com nível superior completo caiu de forma expressiva. Da mesma forma notaram-se mudanças na inserção destes trabalhadores

O surgimento de adversidades causadas por fatores naturais também pode incentivar a migração. Em regiões sujeitas a longos períodos de seca ou que sofrem as consequências de fenômenos como terremotos e furacões, muitas pessoas migram para outro lugar em busca de uma nova vida.

Em 2010, um terremoto no Haiti, país localizado na América Central, causou muitas dificuldades à população. Milhares de haitianos migraram em busca de uma vida melhor para outros países.



Construções destruídas na cidade de Porto Príncipe, no Haiti, por causa do terremoto que ocorreu em 2010.

Os refugiados

Deslocamentos populacionais também podem ser motivados por guerras e por perseguições políticas ou religiosas. Nesse caso, muitas pessoas são forçadas a deixar seu lugar de origem em busca de segurança em outros países, tornando-se refugiadas.

Desde 2011, conflitos armados na Síria, país localizado no continente asiático, levaram milhares de famílias a se refugiarem em países vizinhos e em outros continentes.

Hora da leitura



- *Para onde vamos*, de Jairo Buitrago, editora Pulo do Gato. O livro conta a história de uma menina que migra com o pai, sem destino certo.
- *Migrar*, de José Manuel Mateo, editora Pallas. Livro sobre uma família que tenta migrar do México para os Estados Unidos.

Não escreva no livro

23

na estrutura ocupacional, com aumento do peso das ocupações de natureza técnica e redução da participação de ocupações de maior qualificação, como profissionais das ciências e intelectuais e diretores e gerentes. Esta dinâmica foi acompanhada por um rejuvenescimento da mão de obra imigrante e pelo crescimento da participação dos estados da Região Sul do país enquanto re-

ceptores destes trabalhadores. Por outro lado, e como consequência dessas mudanças estruturais, houve queda no rendimento médio dos trabalhadores imigrantes [...]. Segmentos específicos dos trabalhadores, como aqueles de cor preta, mulheres, nacionais de países africanos e boa parte dos latino-americanos estão mais representados dentre as ocupações menos qualificadas e, em al-

guns casos, nas classes com menores rendimentos e com menores níveis de instrução.

SIMÕES, A.; HALLAK NETO, J.; CAVALCANTI, L.; OLIVEIRA, T.; MACEDO, M. *Relatório RAIS: A inserção socioeconômica dos imigrantes no mercado de trabalho formal*. Observatório das Migrações Internacionais; Ministério da Justiça e Segurança Pública/Coordenação Geral de Imigração Laboral. Brasília, DF: OBMigra, 2019.

Orientações pedagógicas

Explore as imagens, identificando os fatores que motivam os fluxos migratórios. Ressalte que as guerras e as perseguições políticas ou religiosas, as adversidades causadas por eventos de causas naturais e, principalmente, as dificuldades econômicas locais impulsionam as pessoas a se deslocar.

Em um planisfério político, mostre a localização da Síria e do Haiti, países citados no texto. Por motivos diferentes, muitas pessoas desses países têm deixado sua terra natal em busca de uma nova vida em outros países, dentre os quais o Brasil.

As páginas 24 e 25 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Explore o conhecimento a respeito dos grupos formadores da população brasileira. Ressalte que os europeus, os africanos e os asiáticos, juntamente com os indígenas, que são os povos originários do Brasil, contribuíram para formar nossa população. Ou seja, as migrações externas foram fundamentais para o processo de formação do Brasil.

Educação em valores e temas contemporâneos

Incentive 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 imigrantes. Esses povos trouxeram costumes, tradições, conhecimentos técnicos e manifestações artísticas diversas, que influenciaram culturalmente a sociedade brasileira.

Migração externa e migração interna

Os movimentos migratórios podem ser externos ou internos.

Quando as pessoas migram de um país para outro, trata-se de migração externa. Mas, quando as pessoas migram de um lugar para outro dentro do próprio país – por exemplo, de um município para outro –, trata-se de migração interna.

Não escreva no livro

Migrações externas no Brasil

Grande parte da população brasileira é formada por descendentes de imigrantes que vieram de diferentes partes do mundo.

Entre 1884 e 1939, cerca de 4 milhões de imigrantes entraram no Brasil, contribuindo para aumentar a população.

Observe, na tabela ao lado, o total de imigrantes, por nacionalidade, que entraram no Brasil durante esse período.

Chegada de imigrantes ao Brasil (1884-1939)	
Nacionalidade	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

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



Influências de povos estrangeiros no Brasil podem ser observadas na arquitetura de cidades que receberam imigrantes. Na fotografia, de 2017, podemos perceber a influência de imigrantes alemães nas construções da cidade de Blumenau, estado de Santa Catarina.

24

Para você ler

População e Geografia, de Amélia Damiani, Editora Contexto.
Livro que debate diferentes teorias sobre temas populacionais.

Atualmente, ainda que o fluxo seja menor, muitos estrangeiros têm migrado para o Brasil. 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.



Não escreva no livro

Empresários oferecem empregos a imigrantes haitianos no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2015.

Muitos brasileiros também emigram

Da mesma forma que o Brasil recebe imigrantes, milhares de brasileiros emigram, isto é, 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.

No primeiro domingo do mês de setembro, a comunidade brasileira que vive em Nova York, nos Estados Unidos, se reúne em uma rua chamada *Little Brazil* (em português, Pequeno Brasil) para comemorar a Independência do Brasil. Nesse dia, artistas brasileiros animam a festa e barracas vendem comidas típicas do Brasil. Na fotografia, comemoração do Brazilian Day, como é conhecida essa festa, no ano de 2016.



ERIK MC GREGOR/PACIFIC PRESS/LIGHTPOCKET/GETTY IMAGES

25

Orientações pedagógicas

Explique aos estudantes que muitos imigrantes ingressam em países estrangeiros de forma irregular, ou seja, sem documentação legal para residir e trabalhar. Viver ilegalmente em um país significa viver nesse território sem permissão do governo local. Imigrante ilegal é todo estrangeiro que tenha entrado em determinado país sem a documentação necessária ou com documentação falsa e assim permanece nesse território; ou aquele que permaneça no território com a data de validade de visto vencida ou ainda que tenha sido expulso do território por autoridade competente. Os imigrantes ilegais não gozam de direitos e de muitas políticas públicas como os demais cidadãos.

Para o estudante ler

A chegada, de Shaun Tan, Edições SM.

Livro sobre as histórias de pessoas que deixaram seus países para viver em outros lugares.

As páginas 26 e 27 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Se julgar necessário, leve um planifério para que os estudantes identifiquem a localização dos países nos continentes.

Para você ler

A dinâmica das fronteiras: os brasiguaios da fronteira entre o Brasil e o Paraguai, de José Lindomar C. Albuquerque, Editora Annablume.

Livro sobre a região de fronteira entre o Brasil e o Paraguai.

Numeracia e Geografia

Oriente o estudante 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 a eles que elaborem um texto que explicita a interpretação realizada.

Em 2015, de acordo com estimativas do governo do Brasil, cerca de 3 milhões de brasileiros viviam no exterior. Desses, cerca de metade vivia nos Estados Unidos.

Os brasileiros que vivem nos Estados Unidos trabalham nas mais diversas atividades. Em razão da grande quantidade de brasileiros nesse país, existem muitos restaurantes especializados em comida brasileira e até jornais publicados em língua portuguesa.

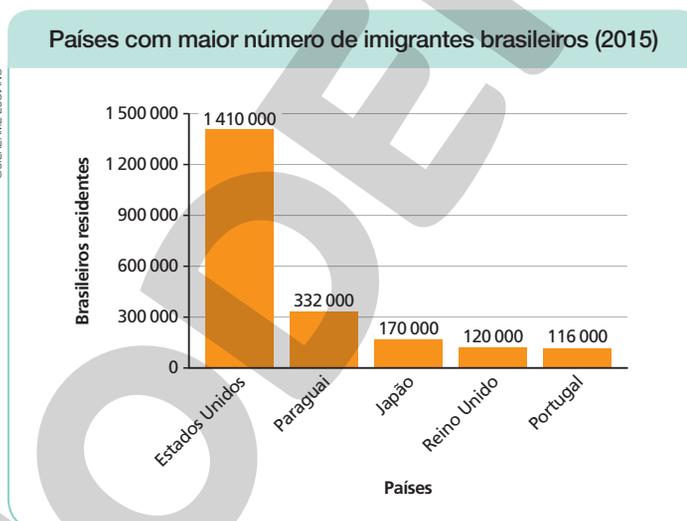
O Paraguai é outro país onde vive um grande número de emigrantes brasileiros. Atualmente, mais de 300 mil brasileiros vivem nesse país. A maioria se dedica a atividades agrícolas.

Brasileiros começaram a se mudar para o Paraguai no final da década de 1970, quando o governo desse país permitiu que eles adquirissem terras lá. Esses emigrantes são conhecidos como brasiguaios.

1 Qual é a diferença entre emigração e imigração?

Emigração: processo em que as pessoas deixam o lugar de origem. **Imigração:** processo em que essas pessoas chegam para viver em novo lugar.

2 Observe o gráfico e responda.



Fonte: PAMPLONA, Isadora. Quantos brasileiros vivem fora do país? Deutsche Welle. 16 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/quantos-brasileiros-vivem-fora-do-pa%C3%ADs/a-44338466>>. Acesso em: 18 maio 2021.

a) Que informações o gráfico apresenta?

Países com maior número de imigrantes brasileiros.

b) Entre os países do gráfico, qual tinha o maior número de imigrantes brasileiros em 2015? E o menor?

Maior número: Estados Unidos; menor número: Portugal.

Não escreva no livro

Migrações internas no Brasil

No Brasil, as migrações internas são motivadas geralmente por fatores econômicos. Vamos conhecer os principais fluxos migratórios que ocorreram no Brasil desde os anos 1950.

As migrações de 1950 a 1970

Não escreva no livro

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.

Além da oferta de empregos nas fábricas e nos estabelecimentos comerciais e de serviços, a infraestrutura disponível no Sudeste ajudava a proporcionar melhores condições de vida à população.

Por sua vez, o Nordeste, que enfrentava problemas relacionados às secas prolongadas e à baixa oferta de empregos para a população, tornou-se a principal região de origem dos deslocamentos populacionais desse período.

A maior parte dos migrantes nordestinos se dirigiu para o Sudeste. Contudo, a construção de Brasília na década de 1950 também atraiu para o Centro-Oeste muitos migrantes nordestinos que buscavam trabalho e uma vida melhor.



MARCEL GAUTHIEROT - ACERVO DO INSTITUTO MOREIRA SALLES

Entre 1956 e 1960, milhares de migrantes nordestinos trabalharam na construção de Brasília, que passaria a ser a capital do país. Fotografia de 1959.

Roteiro de aulas

As três aulas previstas para as páginas 27 a 31 podem ser trabalhadas nas semanas 5 e 6.

Orientações pedagógicas

Comente que 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. É por isso que algumas áreas do país funcionam como polos de atração populacional, enquanto outras são consideradas polos de repulsão.

As páginas 28 e 29 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE01.

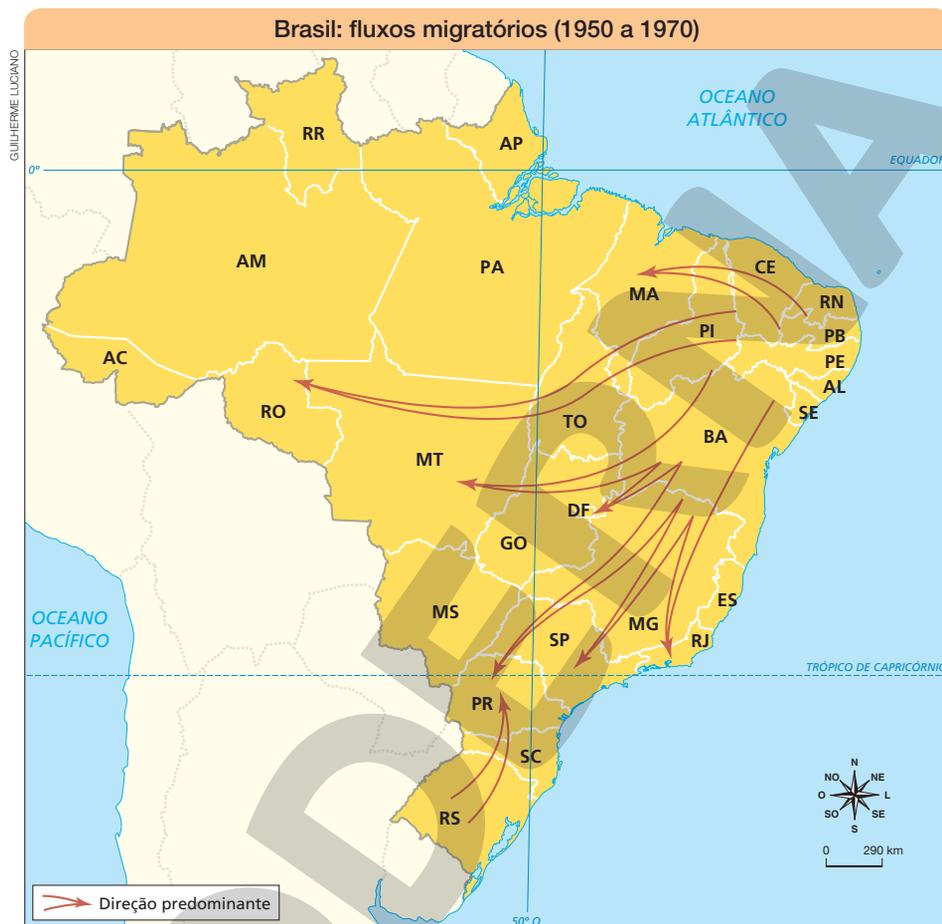
Orientações pedagógicas

Explore o mapa dos fluxos migratórios (1950 a 1970). Peça aos estudantes que observem o traçado das flechas, indicando os sentidos predominantes dos movimentos migratórios. Destaque que o fenômeno representado no mapa está diretamente relacionado com o texto e a fotografia da página 27.

Reitere que o fator de ordem econômica é o que mais influenciou a ocorrência das migrações internas no Brasil. Contudo, outros fatores devem ser considerados, como os conflitos pela posse da terra.

Na atividade 3 o estudante desenvolve a habilidade EF05GE01 da Base Nacional Comum Curricular: *Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.*

3 Observe o mapa e responda às questões no caderno.



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

Não escreva no livro

- a) O que o mapa mostra? **Os fluxos migratórios no Brasil entre 1950 e 1970.**
- b) Nesse período, qual região brasileira atraía mais migrantes? Por quê?
- c) Essa região atraía migrantes de qual região? **b) A Região Sudeste, que se desenvolvia industrial e economicamente.**
- d) A frase a seguir está incorreta. Reescreva-a no caderno fazendo as correções necessárias. **c) Principalmente da Região Nordeste.**
- Os fluxos migratórios representados no mapa podem ser chamados de migração externa porque ocorreram entre regiões e estados diferentes dentro do mesmo país. **Os fluxos migratórios representados no mapa podem ser chamados de migração interna porque ocorreram no território de um único país.**

28

Rumo à fronteira agrícola

Fronteira agrícola é o nome que se dá às áreas novas ainda não desbravadas, cuja ocupação é estimulada pelo governo através de projetos de colonização, oficiais ou particulares.

[...]

O primeiro momento de deslocamento da fronteira agrícola no Brasil aconteceu na década de 30, com a expansão da economia cafeeira para o estado do Paraná, através de um amplo programa desenvolvido

por empresas colonizadoras, baseado no pequeno e no médio produtor. Com isso teve início a migração maciça do campo e com destino às áreas rurais daquele estado, a qual se intensificou na década de 40, absorvendo levas significativas de migrantes até os anos 60.

[...]

O segundo momento de expansão deu-se em direção à região Centro-Oeste do país, envolvendo a população do Nordeste e do estado de Minas

As migrações de 1970 a 1990

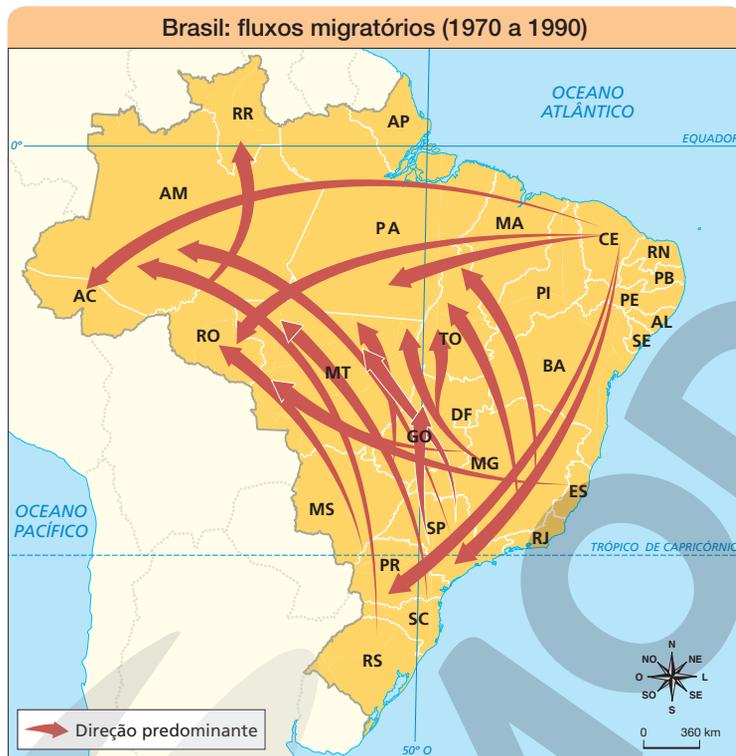
Não escreva no livro

O deslocamento populacional do Nordeste para o Sudeste continuou a acontecer. Contudo, novos fluxos migratórios se formaram no Brasil entre 1970 e 1990.

Nas regiões Norte e Centro-Oeste, surgiram novas oportunidades de trabalho ligadas à agropecuária e ao extrativismo. Além disso, diversas obras de infraestrutura começaram a ser realizadas nessas regiões, com destaque para a construção de rodovias e hidrelétricas. Essas obras também atraíram milhares de migrantes.

Tudo isso contribuiu para o grande fluxo de migrantes das regiões Sul, Sudeste e Nordeste para as regiões Norte e Centro-Oeste.

Observe, no mapa, os principais fluxos migratórios desse período.



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

- 4** Que fatores contribuíram para atrair migrantes para as regiões Norte e Centro-Oeste no período de 1970 a 1990? De que regiões se originaram esses fluxos migratórios? **Novas oportunidades de trabalho ligadas à agropecuária e ao extrativismo, atraindo pessoas do Sul, Sudeste e Nordeste.**

29

Gerais. Também esse fluxo acompanhou a dinâmica desenvolvimentista representada pela construção de Brasília e pelos grandes investimentos na construção de estradas.

[...]

O terceiro momento de expansão fronteiriça foi a tentativa de transferência de contingentes populacionais para a região amazônica – marcha para o Eldorado. Nas décadas de 60 e 70, através de projetos oficiais ou particulares, entre eles as aberturas das rodovias

Belém-Brasília, Transamazônica e Cuiabá-Porto Velho. As áreas de colonização receberam diversas categorias de trabalhadores: os que tinham um pedaço de terra no Sul e migraram para comprar uma área maior; trabalhadores sem terra [...]; trabalhadores provenientes da cidade, que em geral, depois de passar por fases de desemprego, resolveram tentar a sorte no Norte do país.

VALIM, Ana. *Migrações: da perda da terra à exclusão social*. São Paulo: Atual, 1996. p. 21-24.

Orientações pedagógicas

O texto *Rumo à fronteira agrícola* descreve, em linhas gerais, o processo de deslocamento de contingentes populacionais no contexto da expansão das atividades agrícolas e extrativas. Mostra ainda como a construção de novas rodovias no interior do Brasil influenciou o direcionamento desses fluxos migratórios.

Explore o mapa dos fluxos migratórios (1970 a 1990). Solicite aos estudantes que comparem com o mapa da página 28. Chame a atenção para a mudança no sentido predominante dos fluxos. Destaque o deslocamento populacional do Sul, Sudeste e Nordeste em direção às regiões Centro-Oeste e Norte.

Atividade 4. Nas regiões Norte e Centro-Oeste surgiram oportunidades de trabalho na agropecuária, no extrativismo e na construção de obras de infraestrutura, fazendo com que pessoas das regiões Sul, Sudeste e Nordeste migrassem para o Norte e o Centro-Oeste. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE01** da Base Nacional Comum Curricular: *Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.*

As páginas 30 e 31 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Ao fazer a leitura do mapa, destaque as alterações nos fluxos migratórios (em comparação com os mapas das páginas 28 e 29). Relacione com as mudanças regionais na dinâmica econômica. No período a que se refere a representação do mapa (1990 a 2010), surgiram no Brasil novos polos de atração populacional. No Nordeste, por exemplo, foram criados polos de desenvolvimento econômico, que atraíram investimentos e, conseqüentemente, força de trabalho.

O texto *Migração de retorno no Brasil* destaca alguns dos fatores econômicos e sociais a que se relaciona esse fenômeno migratório no país.

As migrações de 1990 a 2010

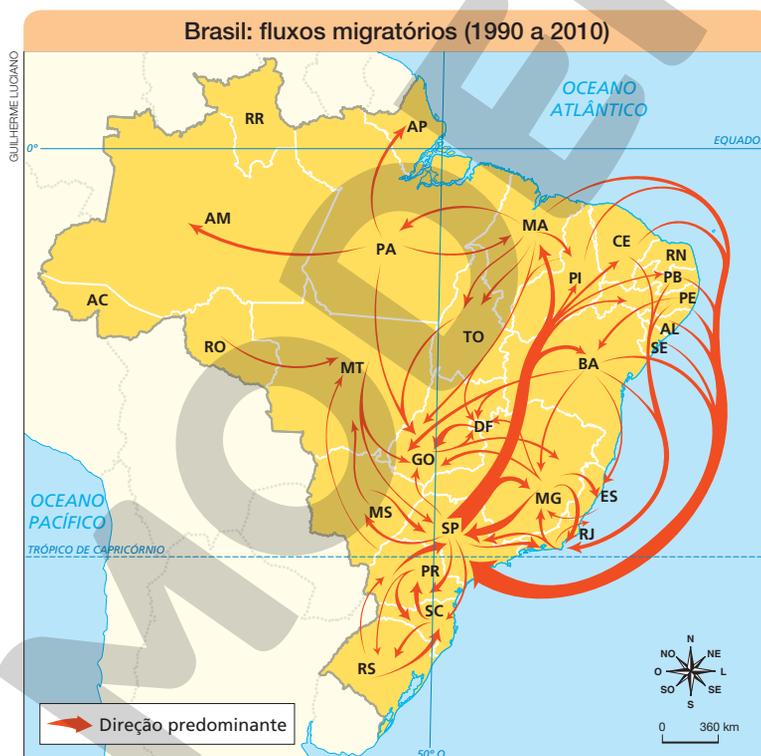
Embora as migrações do Nordeste para o Sudeste continuassem ocorrendo, desde a década de 1990 observaram-se algumas mudanças nos fluxos migratórios entre as regiões do Brasil.

As migrações dentro de cada região se intensificaram. Na maioria das unidades federativas, é possível identificar fluxos entre unidades federativas vizinhas ou próximas.

Outra mudança que despertou a atenção, nesse período, foi a chamada **migração de retorno**. Trata-se do fluxo migratório no qual os migrantes voltam para os seus lugares de origem, ou seja, regressam à terra natal.

A migração de retorno se deu principalmente do Sudeste para o Nordeste e esteve relacionada ao crescimento da economia nordestina e à melhoria da infraestrutura local. Como você já estudou, esses fatores são essenciais para atrair contingentes populacionais.

Não escreva no livro



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

30

Migração de retorno no Brasil

A migração de retorno tem representado um papel importante no cenário das migrações no Brasil, especialmente nos últimos decênios. Estados como Minas Gerais e os nove que compõem o Nordeste brasileiro, que, historicamente, eram considerados “fornecedores de mão de obra”, vêm apresentando tendências de recuperação dos saldos migratórios negativos observados em décadas anteriores. [...]

Entende-se por migrante de retorno aquela pessoa que deixou o seu local de origem, residiu algum tempo em outra região e depois regressou ao seu lugar de nascimento. Em geral, o motivo da saída do indivíduo é de ordem econômica, ou seja, ele vai em busca de melhores oportunidades de emprego na expectativa de incrementar sua renda. O retorno, muitas vezes, se verifica por algum equívoco de avaliação quanto às oportunidades no local de destino, o que resulta em frustração no que tange às suas expectativas quanto às melhorias almejadas.

5 Quais foram a origem e o destino dos dois principais fluxos migratórios que ocorreram entre 1990 e 2010?

Origem e destino: regiões Nordeste e Sudeste.

Não escreva no livro

6 O que é migração de retorno?

Fluxo migratório no qual os migrantes voltam para seu lugar de origem.

7 Com base no mapa da página anterior, faça as atividades abaixo.

- Identifique a origem e o destino de um dos fluxos migratórios que aconteceram dentro da região em que você vive.
- Análise um dos fluxos migratórios ocorridos na unidade federativa onde você vive e identifique a origem e o destino dos deslocamentos.

Respostas pessoais.

8 Em sua opinião, quais são os fatores que motivam os fluxos migratórios relacionados à unidade federativa onde você mora? Resposta pessoal.

9 Muitos brasileiros vivem de forma ilegal em outros países.

- O que significa viver de forma ilegal em um país? Converse com um colega sobre o assunto. Depois, registre no caderno a conclusão da dupla.

Significa viver sem a autorização do governo daquele país.

10 Agora, leia este texto.

Como será viver em outro país? Com certeza é preciso se adaptar aos costumes locais, ou seja, é necessário aprender a língua, conhecer os hábitos, as leis, a cultura do lugar.

Estados Unidos, Paraguai e Japão têm muitos imigrantes brasileiros. Que tal fazer uma pesquisa para conhecer um pouco desses países? Então, boa viagem!

Algumas informações: Estados Unidos (capital: Washington; língua: inglês; moeda: dólar); Paraguai (capital: Assunção; línguas: espanhol e guarani; moeda: guarani); Japão (capital: Tóquio; língua: japonês; moeda: iene).

- Pesquise em livros, revistas, jornais e atlas geográfico as seguintes informações sobre os Estados Unidos, o Paraguai e o Japão: capital do país, língua oficial, moeda, bandeira, costumes. Você também pode pesquisar outras informações sobre esses países.

- No caderno, organize as informações pesquisadas em um quadro como o do modelo abaixo. Cole ou desenhe a bandeira de cada país.

País	Capital	Língua oficial	Moeda	Costumes	
M	O	D	E	L	O

- Escreva um texto resumindo as informações mais interessantes que você encontrou em sua pesquisa. Elaboração pessoal do estudante.



ENÁGIO COELHO

Orientações pedagógicas

Atividade 7. Certifique-se de que os estudantes identificaram corretamente a origem e o destino de um dos fluxos migratórios que acontecem em relação à região e à unidade federativa onde vivem.

Atividade 8. Verifique a pertinência da resposta. Se necessário, explique aos estudantes os fatores que motivaram os fluxos migratórios relacionados à unidade federativa onde moram.

Nas atividades 7 e 8, o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE01** da Base Nacional Comum Curricular: *Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.*

Por outro lado, a migração pode fazer parte ainda de um planejamento a longo prazo de mudança de residência, quando o migrante se posiciona como um trabalhador que agregará bens e/ou benefícios no tempo de sua estada fora, retornando, mais idoso, para seu local de origem e, assim, desfrutar a velhice juntamente com seus familiares [...].

[...] o ciclo vital da migração se fecha no retorno à terra natal, pois o retorno constitui um princípio simbólico que inscreve a circularidade nas migrações. Desta forma, os sistemas empíricos de migração comportam como etapa essencial: o retorno, que a um só tempo fundamenta simbolicamente todo e qualquer deslocamento; e desempenha função estrutural na topologia desses sistemas, porque dinamiza o processo migratório.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 3 pode ser trabalhada na semana 7.

Objetivos pedagógicos

- Perceber os contrastes sociais existentes no Brasil.
- Reconhecer que a desigualdade social é reflexo da má distribuição de renda.
- Adquirir uma postura crítica a respeito da desigualdade social no país, compreendendo as origens desse problema.
- Reconhecer as desigualdades entre brancos e negros no Brasil.

As páginas 32 e 33 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

O capítulo 3 fornece a ocasião oportuna para discutir o tema relacionado a fatos atuais de relevância nacional e internacional que se destaca neste volume, a desigualdade e a justiça social. Explore os aspectos que o capítulo apresenta a respeito do desequilíbrio na distribuição de renda no Brasil e os efeitos nocivos dessa realidade. Proponha ainda a reflexão sobre a necessidade de reduzir as disparidades entre os mais ricos e os mais pobres como forma de buscar a justiça social em nosso país.

Peça aos estudantes que leiam o texto individualmente e que, depois, comentem o que entenderam.

Se julgar necessário, solicite que grifem as palavras do texto cujo significado não saibam e oriente o uso do dicionário.

Comente que, se o “bolo” for dividido igualmente, a população terá uma vida mais digna, com saúde, educação, emprego e lazer. É importante que os estudantes percebam que, para amenizar as desigualdades sociais, seria necessário reduzir a concentração de renda.

CAPÍTULO

3

O Brasil e suas diferenças sociais

A desigualdade na distribuição de renda gera desigualdade social

Não escreva no livro

No Brasil, a distribuição de renda entre a população é bastante desigual. Isso quer dizer que, em nosso país, a maior parte da renda fica concentrada nas mãos de uma pequena parcela da população, ou seja, poucas pessoas ficam com a maior parte da renda.

A desigualdade na distribuição da renda gera desigualdade social, pois é a renda que possibilita que as pessoas tenham acesso a bens e serviços para atender às suas necessidades.

A desigualdade social pode ser percebida, por exemplo, quando observamos que algumas pessoas têm acesso a alimentação adequada, moradia digna, boa educação, lazer e atendimento à saúde de boa qualidade, enquanto outras não têm.

Imagine que um bolo inteiro representa toda a renda nacional. Observe, nas ilustrações desta página, que metade do bolo será distribuída entre pouquíssimas pessoas e a outra metade será distribuída entre muitas pessoas. É isso o que acontece com a distribuição de renda no Brasil: poucas pessoas recebem uma fatia muito grande do bolo e muitas pessoas recebem uma fatia muito pequena do bolo. Em outras palavras: poucos têm muito e muitos têm pouco.



ILUSTRAÇÕES: DENIS ALONSO

32

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

Quanto melhor é o desenvolvimento econômico de um lugar, melhores são as condições de vida da população desse lugar. Essas condições podem ser avaliadas por meio de indicadores sociais, como renda, acesso a serviços de **saneamento básico**, taxa de mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer, escolaridade, entre outros.

Contudo, é importante esclarecer que, mesmo nas unidades federativas mais desenvolvidas, existem profundas desigualdades sociais.

Assim, pode-se afirmar que, embora as unidades federativas mais desenvolvidas ofereçam melhores condições de vida à população, essas condições não são acessíveis a todos os seus habitantes.

Glossário

Saneamento básico: serviços como abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e coleta de resíduos, entre outros.



Paisagem no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2020. Embora a economia desse estado seja uma das mais ricas e desenvolvidas do Brasil, podemos perceber a desigualdade na distribuição da riqueza por meio dos contrastes sociais que seus municípios apresentam.



1

A fotografia retrata o contraste nas condições de moradia entre segmentos da sociedade com rendimentos desiguais.



2

Pense nos contrastes sociais do lugar onde você vive.

- Qual deles chama mais sua atenção? **Respostas pessoais.**
- Como você explica a existência desse contraste?

Não escreva no livro

Orientações pedagógicas

Atividade 1. Ao observar a fotografia, a desigualdade social pode ser percebida pelo contraste que existe entre os prédios (plano de fundo da imagem), que ocupam áreas com estrutura urbana adequada e alguns deles em área nobre, e as moradias de baixa renda (primeiro plano), situadas em uma grande favela do município de São Paulo. Isso significa que poucas pessoas têm acesso à maior parte da renda, gerando desigualdade no acesso aos bens e serviços.

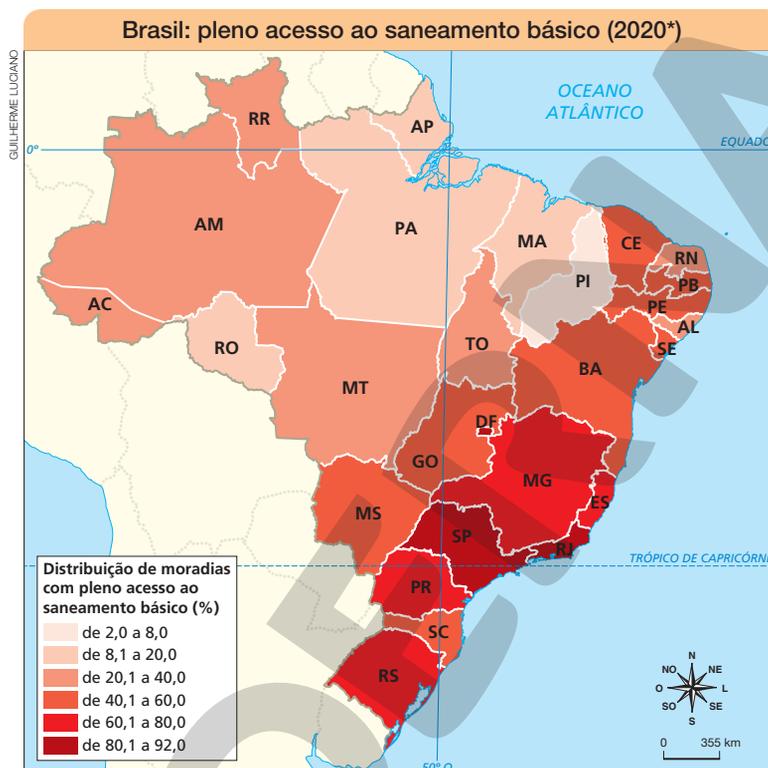
Atividade 2. Peça aos estudantes que relatem como se sentem em relação aos contrastes sociais existentes no lugar onde vivem. Solicite que observem os contrastes nas moradias, no padrão de vida das pessoas, nas condições de infraestrutura dos espaços. É importante que os estudantes percebam que a desigualdade na distribuição de renda gera contrastes sociais, que muitas vezes são perceptíveis nas paisagens.

As páginas 34 e 35 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Atividade 3. Explore o mapa com os estudantes. Leia o título e explique a legenda, destacando o significado do índice. **d)** Espera-se que os estudantes percebam que o pleno acesso ao saneamento básico é muito importante para o bem-estar e a saúde das pessoas. **e)** Verifique a coerência das respostas dos estudantes. É importante que eles percebam que o governo deve garantir esse tipo de serviço a todos os cidadãos, ampliando as redes de coleta e tratamento de esgoto, construindo estações de tratamento de água em quantidade suficiente para atender toda a população e garantindo meios para que a água tratada chegue a todos os domicílios.

- 3** O mapa a seguir apresenta a distribuição percentual de moradias com pleno acesso ao saneamento básico, por unidade federativa, em 2020.



Não escreva no livro

- Que unidades federativas apresentavam os menores percentuais de moradias com pleno acesso ao saneamento básico em 2020? **PI, MA, PA, AP e RO.**
- Que unidades federativas apresentavam os maiores percentuais de moradias com pleno acesso ao saneamento básico em 2020? **SP, RJ e DF.**
- Qual é a faixa percentual de moradias com pleno acesso ao saneamento básico na unidade federativa onde você vive? **Resposta pessoal.**
- É importante que as moradias tenham pleno acesso ao saneamento básico? Por quê? **Sim. O saneamento básico é fundamental para garantir a saúde e a qualidade de vida da população.**
- Em sua opinião, o que deveria ser feito para aumentar a quantidade de moradias com pleno acesso ao saneamento básico? **Resposta pessoal.**

34

Mortalidade infantil cresce com a desigualdade social

Ao longo das últimas décadas a redução dos óbitos entre os menores de um ano de idade configurou-se como uma das principais metas na área da saúde em diversos países. Como consequência, uma acentuada redução na mortalidade infantil pôde ser observada. Esse declínio, ao serem analisados os dados de países dos cinco

continentes, entre 1950 e 1994, chegou a 70%. Tendência de queda também foi observada no Brasil. Enquanto em 1980 morriam no país, em média, 82,8 crianças a cada mil nascidas vivas, em 2004 a taxa equivalia a 26,6. A redução da taxa de fecundidade, a melhoria das condições gerais de vida e na provisão de serviços de saúde, além de políticas voltadas à saúde infantil são apontados como determinantes dessa tendência.

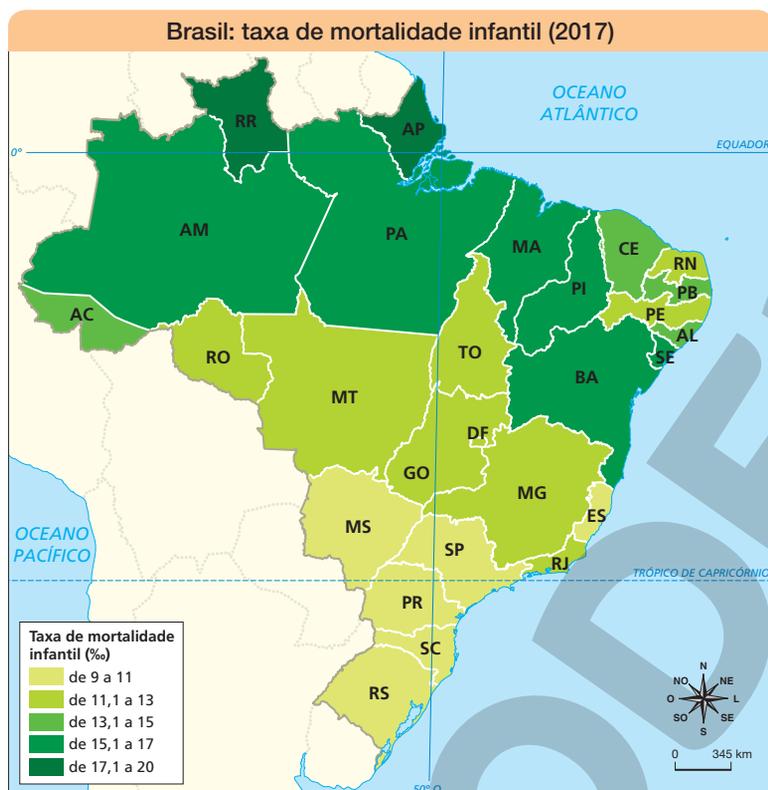
Ainda assim, o coeficiente de mortalidade infantil no Brasil permanece alto e o seu declínio em muitos momentos e lugares mascarou uma dilatação na diferença de óbitos entre pobres, com maiores taxas, e ricos. [...]

Muitas causas de óbitos infantis são consideradas evitáveis, ou seja, os conhecimentos e as tecnologias já existentes permitem intervenções eficazes de modo que tais condições jamais ou

4 Leia o texto do quadro e, em seguida, observe o mapa.

A **taxa de mortalidade infantil** representa o número de óbitos (mortes) de crianças menores de um ano de idade para cada grupo de mil crianças nascidas vivas.

Essa taxa também é representada pelo símbolo %, pois se refere a cada grupo de mil crianças nascidas vivas.



a) RR e AP.

b) ES, SP, MS, PR, SC e RS.

- Que unidades federativas têm as maiores taxas de mortalidade infantil?
- Que unidades federativas têm as menores taxas de mortalidade infantil?
- A unidade federativa onde você mora está entre as que têm as maiores ou as menores taxas de mortalidade infantil? **Resposta pessoal.**
- Em sua opinião, por que algumas unidades federativas apresentam taxas de mortalidade infantil tão altas? **Resposta pessoal.**

Não escreva no livro

35

Orientações pedagógicas

Atividade 4. Encaminhe a atividade para casa, incentivando os estudantes a fazer a leitura em voz alta do texto para os familiares como forma de estimular o desenvolvimento da literacia familiar. Neste mapa, é importante que os estudantes compreendam o que é a taxa de mortalidade infantil e como ela foi representada na legenda. Ressalte que a taxa de mortalidade infantil representa o número de óbitos de crianças menores de um ano para cada mil nascidos vivos em determinado espaço geográfico durante o período de um ano. Quanto menor a taxa, melhores são as condições de vida da população. Pergunte aos estudantes quais são os aspectos sociais que influenciam na queda da taxa de mortalidade infantil (acesso a atendimento médico, especialmente pré-natal e puericultura, condições de saneamento básico adequadas, educação de boa qualidade). Comente que a taxa de mortalidade infantil vem caindo no Brasil nos últimos anos, mas alguns estados ainda apresentam elevado número de mortes entre crianças. É importante os estudantes perceberem que, em algumas unidades federativas, os serviços públicos essenciais, como o atendimento hospitalar e o saneamento básico, não são oferecidos a uma parte da população ou são oferecidos de forma precária, o que resulta em altas taxas de mortalidade infantil.

Nas atividades 3 e 4 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE02** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de desigualdades sociais em diferentes territórios.*

raramente evoluam a óbito. O estudo da distribuição do coeficiente de mortalidade infantil por causas evitáveis segundo condições socioeconômicas e de serviços de saúde, pela natureza do próprio indicador, permite identificar injustiças sociais e fornece importantes subsídios para a implementação de políticas públicas equânimes e adequadas às distintas realidades do país. Diferenças nos valores do indicador entre grupos populacionais e regiões podem indicar que conhecidas

medidas de prevenção de óbitos infantis não estão sendo empregadas de modo igualitário.

BOING, A. F.; BOING, A. C. Mortalidade infantil por causas evitáveis no Brasil: um estudo ecológico no período 2000-2002. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, 2008. p. 447-448. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/YhDRRMGBFjSBz3HhGDGKJjQ/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Roteiro de aulas

As três aulas previstas para as páginas 36 a 41 podem ser trabalhadas nas semanas 7 e 8.

As páginas 36 e 37 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Leia com os estudantes a explicação sobre o índice de Gini. Ressalte que quanto maior é o índice, maior é a desigualdade de renda.

Na atividade 5 o estudante desenvolve a habilidade EF05GE02 da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de desigualdades sociais em diferentes territórios.*

Para o estudante ler

O que são classes sociais?, de Equipe Plantel, Editora Boitempo.

Livro sobre as razões que provocam as desigualdades entre as pessoas.

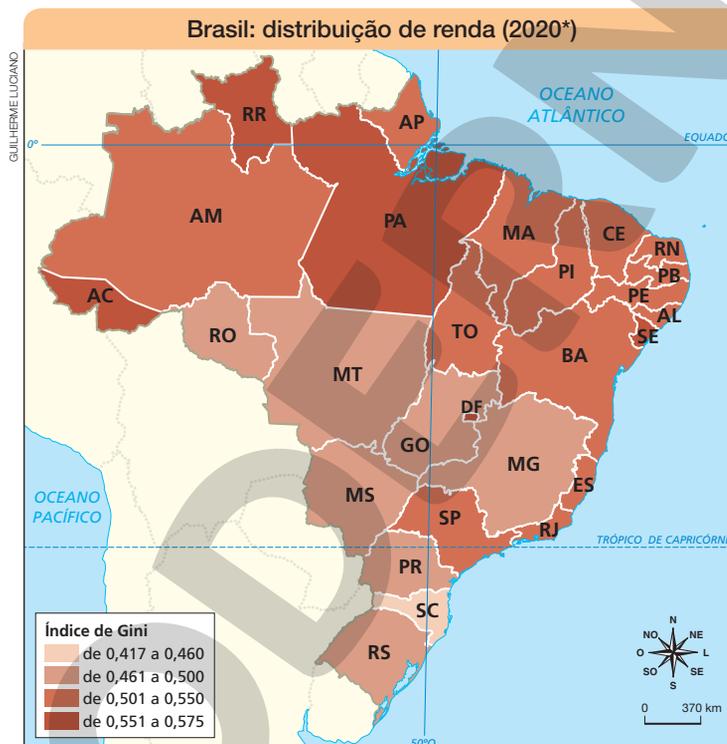
Medindo a desigualdade de renda no Brasil

A sociedade brasileira é marcada por grande desigualdade de renda, mas em alguns lugares essa desigualdade é maior do que em outros.

Para medir a desigualdade de renda utiliza-se o **índice de Gini**.

O índice de Gini é uma medida que vai de 0 a 1. Quanto mais próximo de zero é o valor desse índice, menor é a desigualdade, e, quanto mais próximo de 1 é o valor, maior é a desigualdade de renda.

O mapa a seguir mostra a distribuição de renda no Brasil por meio do índice de Gini.



Fonte: IBGE. *Cidades*. Pesquisas. Síntese de indicadores sociais 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2020. *Projetada.

5 Com base no mapa, responda às questões.

Não escreva no livro

- Em que unidades federativas a desigualdade na distribuição de renda é maior? **AC, RR, PA, SE.**
- Em que unidades federativas a desigualdade é menor? **SC, seguido de RO, MT, MS, GO, MG, PR e RS.**
- Em que faixa do índice de Gini está a unidade federativa na qual você vive? **Resposta pessoal.**

36

Perfis de população por nível de rendimento

Considerando o rendimento domiciliar *per capita* observado na PNAD Contínua e as linhas de US\$ 1,90 e US\$ 5,50 em PPC, permite avaliar a incidência de pobreza em cada característica selecionada e a distribuição da população pobre entre essas mesmas características, comparando essa distribuição pela distribuição da população total. [...]

Para a desagregação por cor ou raça, na população total, 56,3% se declarou de cor preta ou parda, em 2019, mas esses eram mais de 70% entre aqueles abaixo das linhas de pobreza utilizadas. Entre os que se declararam de cor ou raça branca, 3,4% eram extremamente pobres e 14,7% eram pobres, mas essas incidências mais que dobravam entre o grupo anterior. A observação de categorias de desagregação articuladas entre si reflete outras perspectivas para a desigualdade, com dimensões que se reforçam mutuamente e

As desigualdades entre negros e brancos no Brasil

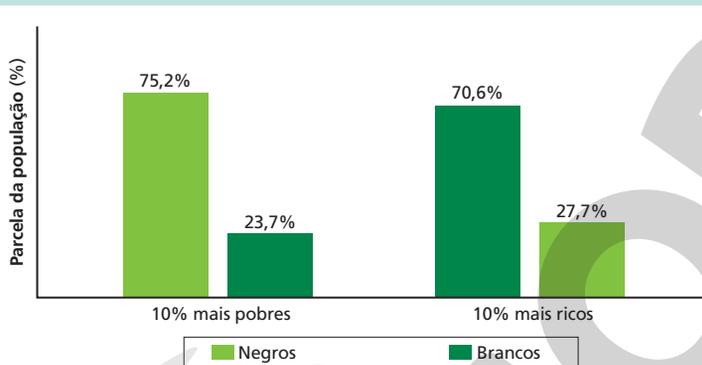
Como você estudou, a desigualdade na distribuição de renda gera desigualdade social. Além disso, ao avaliar as condições de vida da população, percebemos que a pobreza afeta mais a parcela da população que se autodeclara de cor ou raça preta ou parda, demonstrando uma sociedade marcada, ainda, por desigualdades raciais. A origem disso tem relação com a formação da sociedade brasileira.

Durante o período colonial, entre os séculos XVI e XIX, as terras eram controladas por grandes fazendeiros, que também detinham o poder político e econômico. Já a força de trabalho era composta, em sua maioria, de africanos e afrodescendentes escravizados.

Após a proibição da escravidão, em 1888, não houve uma política que garantisse aos africanos e seus descendentes acesso a moradia, a propriedade da terra e a educação, entre outros bens e serviços necessários ao desenvolvimento humano. Ou seja, não se garantiram as condições mínimas para que essas pessoas pudessem viver de forma digna.

O gráfico abaixo mostra que as pessoas negras ainda são maioria entre os mais pobres da população brasileira.

Parcela de brancos e negros entre os 10% mais pobres e entre os 10% mais ricos da população brasileira (2018)



Não escreva no livro

Nas pesquisas realizadas pelo IBGE, a população negra é composta das pessoas que se declaram de cor ou raça preta ou parda.

Fonte: IBGE. *Cidades. Pesquisas. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil, 2018*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020.

6 Com base no gráfico, responda às questões.

- Em 2018, havia mais brancos ou mais negros entre os 10% mais pobres da população brasileira? **Negros.**
- Em 2018, havia mais brancos ou mais negros entre os 10% mais ricos da população brasileira? **Brancos.**

37

ampliam as vulnerabilidades para determinados grupos. No cruzamento das informações sobre sexo e cor ou raça das pessoas, foram as mulheres de cor ou raça preta ou parda que se destacaram entre os pobres: eram 28,7% da população, 39,8% dos extremamente pobres e 38,1% dos pobres. O arranjo domiciliar formado por mulheres de cor ou raça preta ou parda responsáveis, sem cônjuge e com presença de filhos menores de 14 anos, também foi aquele que concentrou a maior incidência de pobreza: 24% dos moradores desses arranjos tinham rendimento domiciliar *per capita* inferior a US\$ 1,90 e 62,4% inferior a US\$ 5,50.

Por fim, verificou-se que a pobreza é maior entre as crianças, tendência observada internacionalmente. Entre aquelas de até 14 anos de idade, 11,3% eram extremamente pobres e 41,7% pobres.

IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2020*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 67.

Orientações pedagógicas

Em 2018, de acordo com pesquisas do IBGE, os negros no Brasil representavam cerca de 56% do total da população. Mas, embora representem a maior parcela da população, seus indicadores sociais são inferiores à parcela da população que se declara branca.

Na atividade 6, o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE02** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de diferenças étnico-raciais.*

As páginas 38 e 39 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Além da diferença quanto a distribuição de renda, as desigualdades entre negros e brancos no Brasil também podem ser observadas em relação ao nível de escolaridade, à taxa de desemprego e ao acesso a serviços de saneamento básico. Em geral, os indicadores sociais dos que se declararam de cor ou raça preta ou parda (que nas pesquisas do IBGE corresponde à população negra) são inferiores aos da parcela que se declara de cor ou raça branca.

Realize a leitura dos mapas, destacando a menor média de anos de estudo da parcela negra da população. Ressalte que essa é uma realidade que se repete nas cinco regiões brasileiras. Destaque, também, a diferença na comparação entre homens e mulheres. As mulheres negras apresentam médias de anos de estudo maiores do que os homens negros, exceto na Região Sul, em que as médias são equivalentes; o mesmo acontece em relação às mulheres brancas, que apresentam maior média de anos de estudos em comparação aos homens brancos em todas as regiões do Brasil.

38

O negro na história da educação no Brasil ou a história da educação do branco brasileiro?

Em uma situação social, econômica e cultural tão dispar como a da sociedade brasileira, o questionamento que intitula este item é fundamental. Afinal, a diferença na forma de tratamento dada às populações pobres e carentes, em especial às negras, salta aos olhos. Daí se pensar o negro na história da educação

Atualmente, mais de um século após a proibição da escravidão no Brasil, muitos afrodescendentes ainda enfrentam discriminação racial.

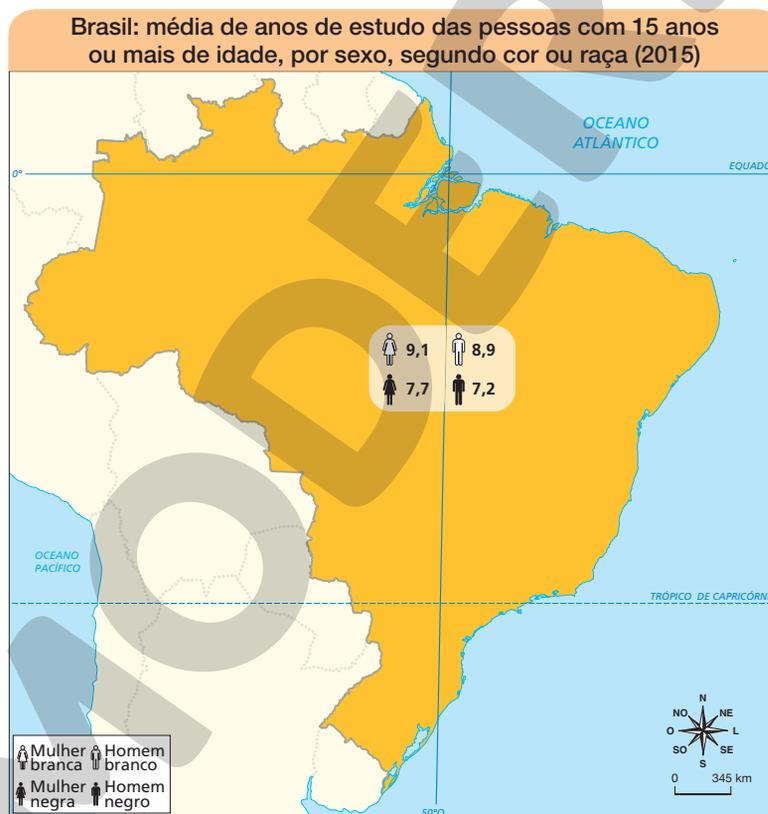
Diversos indicadores sociais ressaltam as desigualdades entre negros e brancos, revelando que, em geral, a parcela negra da população brasileira apresenta condições de vida piores que as da parcela branca. Vamos conhecer alguns exemplos que evidenciam essa realidade.

Educação

Pesquisas mostraram que os negros têm, em média, menos anos de estudo do que os brancos, apresentando, assim, nível de escolaridade inferior ao dos brancos.

O mapa abaixo representa a média de anos de estudo da população negra e da população branca no Brasil.

Não escreva no livro



no Brasil ou uma história da educação específica para o branco brasileiro?

Desde a educação jesuítica, a opção foi por uma educação livresca, importada e histórica. A educação no sistema escravocrata com suas escolas de “primeiras letras”, diferenciadas por gênero e disciplinas, não permitia a presença dos escravizados já que, por lei (art. 6º da Constituição de 1824), era reservada aos cidadãos brasileiros. [...]

Agora, observe o mapa que representa a média de anos de estudo da população negra e da população branca no Brasil, por região.



Não escreva no livro

Orientações pedagógicas

Atividade 7. c) Certifique-se de que os estudantes identificaram corretamente as informações referentes à região onde vivem. Eles devem indicar as médias referentes ao grupo das mulheres negras e brancas e ao grupo dos homens negros e brancos. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade EF05GE02 da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de diferenças étnico-raciais.*

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

7 Com base nos mapas desta página e da página anterior, responda às questões.

- Qual é a média de anos de estudo das mulheres negras no Brasil? E das mulheres brancas? **Mulheres negras: 7,7 anos; mulheres brancas: 9,1 anos.**
- Qual é a média de anos de estudo dos homens negros no Brasil? E dos homens brancos? **Homens negros: 7,2 anos; homens brancos: 8,9 anos.**
- Na região em que você vive, qual é a média de anos de estudo das mulheres e dos homens, considerando cor ou raça? **Resposta pessoal.**
- Em que região mulheres brancas e negras têm mais anos de estudo, em média? E em que região homens negros e brancos têm mais anos de estudo, em média? **Mulheres: Região Centro-Oeste; homens: Região Sudeste.**
- Que região apresenta as menores médias de anos de estudo para o grupo de mulheres negras e brancas? E para o grupo de homens negros e brancos? **Mulheres e homens: Região Nordeste.**

39

As oportunidades educacionais para essas populações só serão mais perceptíveis no início do século XX, mais especificamente nas décadas de 20 e 30, com a disseminação das escolas técnicas para atender à demanda do mercado de trabalho. [...]

No período conhecido como de redemocratização do Brasil, na segunda metade da década de 80 e durante a década de 90, os movimentos sociais – que nunca deixaram de atuar – ganharam mais visibilidade e passaram a agir mais efetivamente no

sentido de exigir uma postura mais ativa do Poder Público diante das demandas das minorias.

Nesse universo, o Movimento Negro atuava exigindo a adoção de medidas específicas para a solução das demandas surgidas historicamente e que se estendem até hoje.

GARCIA, Renísia Cristina. *Identidade fragmentada: um estudo sobre a história do negro na educação brasileira: 1993-2005*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. p. 34-35; 38.

As páginas 40 e 41 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Analise os dados da tabela e faça a leitura compartilhada do texto. Ressalte que o desemprego entre as mulheres é maior do que entre os homens, e que as mulheres negras apresentam a maior taxa de desemprego.

Atividade 8. Nos itens **a** e **b**, certifique-se de que os estudantes identificaram as taxas de desemprego correspondentes à região onde vivem. **c)** O Centro-Oeste apresenta a maior taxa de desemprego entre as mulheres negras (14,6%); entre as mulheres brancas, a maior taxa de desemprego é a da Região Norte (12,2%). **d)** Entre os homens negros, a maior taxa de desemprego é a da Região Centro-Oeste (10,3%); já entre os homens brancos, a maior taxa é a da Região Nordeste (8,1%).

Atividade 9. Problematize essa questão com os estudantes. Solicite que observem novamente os mapas das páginas 38 e 39. Destaque que, embora as mulheres tenham maior média de anos de estudo do que os homens, elas ainda apresentam maior taxa de desemprego. Isso significa que, além da escolarização, são necessárias políticas que garantam maior inserção e permanência da mulher no mercado de trabalho; além disso, é preciso superar muitos preconceitos que ainda persistem na sociedade contra a mulher, em especial contra as mulheres negras.

Nas atividades 8 e 9, o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE02** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de diferenças étnico-raciais.*

Desemprego

A tabela a seguir mostra as taxas de desemprego entre brancos e negros no Brasil.

Brasil: taxa de desemprego da população com 16 anos ou mais de idade (2015)				
Brasil e grandes regiões	Grupos por sexo, segundo cor ou raça			
	Mulher negra	Mulher branca	Homem negro	Homem branco
Brasil	13,3%	9,6%	8,5%	6,8%
Região Norte	12,4%	12,2%	6,4%	6,2%
Região Nordeste	13,1%	11,0%	8,2%	8,1%
Região Centro-Oeste	14,6%	10,4%	10,3%	7,7%
Região Sudeste	11,4%	7,4%	6,5%	4,9%
Região Sul	10,5%	8,5%	6,5%	4,8%

Fonte: Ipea. *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/retrato/indicadores_mercado_trabalho.html>. Acesso em: 15 dez. 2020.

Ao analisar os dados por grupo de pessoas do mesmo sexo, segundo cor ou raça, observa-se que a taxa de desemprego das mulheres negras é maior do que a das mulheres brancas. Da mesma forma, a taxa de desemprego dos homens negros é maior do que a dos homens brancos.

Esses dados mostram também que, independentemente de cor ou raça, a taxa de desemprego entre as mulheres é maior do que entre os homens.



8 Com base nos dados da tabela, responda às perguntas.

Não escreva no livro

- Qual é a taxa de desemprego de mulheres negras na região onde você vive? E de mulheres brancas? **Resposta pessoal.**
- Qual é a taxa de desemprego de homens negros na região onde você vive? E de homens brancos? **Resposta pessoal.**
- Que região apresenta a maior taxa de desemprego entre mulheres negras? E entre mulheres brancas? **Mulheres negras: Centro-Oeste; mulheres brancas: Norte.**
- Que região apresenta a maior taxa de desemprego entre homens negros? E entre homens brancos? **Homens negros: Centro-Oeste; homens brancos: Nordeste.**



9 No Brasil, as mulheres são as que mais sofrem com o desemprego, principalmente as mulheres negras. Em sua opinião, por que isso acontece? **Resposta pessoal.**

40

Literacia e Geografia

As questões que devem ser respondidas oralmente possibilitam um momento de discussão entre os estudantes. Anote na lousa as hipóteses levantadas por eles e peça que expliquem suas afirmações, contribuindo para que pratiquem a argumentação. Em seguida, solicite que registrem no caderno o que foi discutido pela turma; dessa forma, poderão exercitar a capacidade de síntese, escrevendo apenas as informações relevantes.

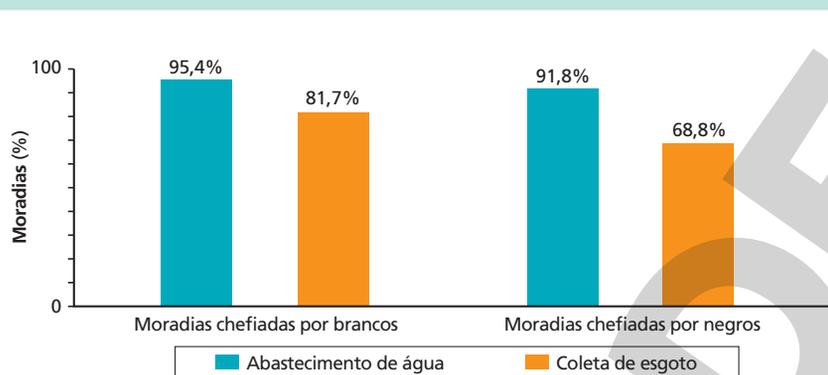
Acesso aos serviços de saneamento básico

Assegurar a todas as moradias o acesso aos serviços de saneamento básico é fundamental para garantir a saúde e o bem-estar da população. A falta de saneamento favorece a proliferação de doenças, além de degradar o meio ambiente.

O acesso a esses serviços é mais um indicador da desigualdade entre negros e brancos no Brasil.

Ao observar os dados que mostram a proporção de moradias situadas em áreas urbanas com abastecimento de água tratada e acesso à rede de coleta de esgotos, constata-se que a condição da população negra é inferior à da população branca.

Brasil: moradias urbanas chefiadas por brancos e por negros, com acesso aos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto (2015)



Fonte: Ipea. *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/retrato/indicadores_habitacao_saneamento.html>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

10 Com base no gráfico, responda. **a) Chefiadas por negros: 91,8%; chefiadas por brancos: 95,4%.** Não escreva no livro

- Qual é a porcentagem de moradias chefiadas por negros com acesso ao abastecimento de água? E a de moradias chefiadas por brancos?
- Qual é a porcentagem de moradias chefiadas por negros com acesso à coleta de esgoto? E a de moradias chefiadas por brancos?

b) Chefiadas por negros: 68,8%; chefiadas por brancos: 81,7%.

11 Em sua opinião, por que essas diferenças existem se o saneamento básico é um serviço essencial para o bem-estar de todos? Converse sobre isso com os colegas e o professor. **Resposta pessoal.**

Orientações pedagógicas

Leia o texto com os estudantes e analise o gráfico. Destaque que o acesso a serviços de saneamento básico é um indicador das condições de vida da população. Pelos dados do gráfico, nota-se que as condições dos domicílios chefiados por pessoas negras se encontram em condições inferiores às dos domicílios chefiados por pessoas brancas.

Nas atividades 10 e 11 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE02** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, com enfoque na identificação de diferenças étnico-raciais.*

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O mundo que queremos* podem ser trabalhadas na semana 9.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer que o Brasil é um país marcado por desigualdades sociais.
- Perceber a existência de desigualdades sociais no lugar de vivência.
- Elaborar painéis para retratar as desigualdades sociais.

A seção contempla a habilidade da BNCC: EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Realize a leitura compartilhada do artigo 3º da Constituição Federal do Brasil e do texto a seguir.

Enfatize que os objetivos descritos no artigo 3º da Constituição, que visam à construção de uma sociedade mais justa, com menos desigualdades sociais e livre de preconceitos, contrastam com a realidade brasileira. Conforme visto ao longo do capítulo, o Brasil é um país marcado por profundas desigualdades sociais. A exploração do conteúdo da seção confere a possibilidade de consolidar a compreensão dos estudantes a respeito do que significa viver em uma sociedade de fato mais justa e aprofundar o debate sobre o tema da desigualdade e justiça social.

O texto *Precisamos falar sobre desigualdades* aborda o problema das desigualdades sociais no país e a necessidade de transformar essa realidade, com vistas à construção de uma sociedade mais justa.

O mundo que queremos



Construindo uma sociedade mais justa

Leia, no quadro, o artigo 3º da Constituição Federal do Brasil.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I – construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II – garantir o desenvolvimento nacional;
- III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

BRASIL. Senado Federal. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Coordenação de Edições Técnicas, 2015.

Podemos perceber que esses objetivos visam à construção de uma sociedade bem diferente dessa em que vivemos atualmente.

O Brasil é um país que apresenta profundas desigualdades sociais, decorrentes, principalmente, da má distribuição de renda.

Em nossa sociedade, existem muitas pessoas que não têm renda suficiente nem mesmo para satisfazer as necessidades básicas de alimentação, moradia e educação.

A maior parte da população brasileira ainda sofre com as mais diversas formas de discriminação.

Parece que esses objetivos estão longe de ser alcançados, não é mesmo?



CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

Não escreva no livro

Bairro com infraestrutura precária no município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro em 2017.

42

Precisamos falar sobre desigualdades

Não é possível erradicar a pobreza no mundo sem reduzir drasticamente os níveis extremos de desigualdade. Eles interferem na capacidade do Estado e da sociedade redistribuírem renda, erguendo barreiras à mobilidade social e mantendo parcelas da população na pobreza, à margem da economia.

Combater as desigualdades é um fim em si mesmo. As diferenças socioeconômicas existentes no país são inaceitáveis sob qualquer aspecto, e não condizem com os ideais de igualdade e solidariedade sobre os quais tantas sociedades se apoiam. Mas há muito mais em jogo quando falamos de desigualdades.

- 1** O que significa dizer que o Brasil é um país com profundas desigualdades sociais? *Significa que poucas pessoas têm renda muito elevada, enquanto muitas pessoas não têm renda suficiente para satisfazer as necessidades básicas.*
- 2** Você acha que o Brasil tem conseguido garantir a toda a população os objetivos descritos no artigo 3º da Constituição Federal? Justifique.
Resposta pessoal.
- 3** O que poderia ser feito para construirmos uma sociedade mais justa?
Resposta pessoal.

Vamos fazer

Não escreva no livro

Como você estudou, o Brasil apresenta grandes desigualdades sociais. Como você percebe a existência de desigualdades sociais no lugar onde vive? Junte-se a alguns colegas e elaborem painéis com imagens mostrando essas desigualdades. Sigam as etapas e bom trabalho!

Etapas

1. Procurem imagens que representem desigualdades sociais que ocorrem no lugar onde vocês vivem.
2. Organizem e cole as imagens em cartolinas. Escrevam uma pequena legenda para cada imagem, relacionando-a à desigualdade social. Lembrem-se de escrever o título de cada cartaz.
3. Apresentem os cartazes aos colegas e ao professor, explicando cada imagem.
4. Após observarem os cartazes apresentados pela turma, conversem sobre as causas dessas desigualdades e suas consequências para a sociedade.



43

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Verifique a coerência das respostas dos estudantes. Considerando o conteúdo estudado no capítulo, espera-se que eles reconheçam que o Brasil é um país com profundas desigualdades sociais. Para alcançar os objetivos descritos no artigo 3º da Constituição Federal, o país necessita de uma grande transformação social.

Atividade 3. Ressalte que, para construir uma sociedade mais justa no Brasil, com menos desigualdades sociais, uma das ações necessárias é diminuir a concentração de renda.

Conclusão da unidade

Na perspectiva da avaliação formativa, este é um momento propício para a verificação das aprendizagens construídas ao longo do bimestre e do trabalho com a unidade. É interessante observar se todos os objetivos pedagógicos propostos foram plenamente atingidos pelos estudantes, destacando os seguintes pontos: identificação de como a população brasileira se distribui pelo território; reconhecimento das principais características demográficas do Brasil; compreensão dos conceitos relacionados aos processos migratórios; reconhecimento das desigualdades entre diferentes segmentos da sociedade brasileira.

A redução de desigualdades permite aumentar o acesso a direitos básicos. No Brasil, quanto menor a desigualdade de renda, maior a garantia a serviços essenciais como água ou saúde, e menores as taxas de mortalidade infantil e maior a expectativa de vida ao nascer. Combater desigualdades é também o caminho para vivermos em uma sociedade menos violenta, já que a exclusão social está diretamente relacionada ao aumento da violência, seja na cidade ou no campo.

OXFAM Brasil. Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br/justica-social-e-economica/>>.

Acesso em: 25 maio 2021.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O que você aprendeu* podem ser trabalhadas na semana 10.

Objetivos pedagógicos

- Recordar os principais conceitos e noções estudados ao longo da unidade.
- Aplicar o conhecimento adquirido a situações novas.

As páginas 44 e 45 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE01.

Orientações pedagógicas

Faça a leitura compartilhada de cada atividade, esclarecendo possíveis dúvidas dos estudantes. É importante que os conteúdos sejam retomados oralmente durante a realização das atividades.

Caso necessitem, oriente os estudantes para uma releitura dos textos da unidade, buscando fixar os conceitos apresentados.

Atividade 1. Os estudantes devem compreender que para verificar se uma unidade da federação é muito populosa ou não é necessário considerar a quantidade de habitantes que nela residem, informação disponível na coluna “População estimada” da tabela; para verificar o nível de povoamento de uma unidade da federação é necessário considerar a densidade demográfica.

Idosos

A população mundial vem envelhecendo rapidamente em função da queda da taxa de fecundidade em diversas regiões do mundo e do aumento da expectativa de vida [...]. A população brasileira também experimenta esse fenômeno [...]. Realmente, entre 2005 e 2015, enquanto houve diminuição no percentual de crianças e adolescentes até 14 anos e também no de jovens, aumentou o

O que você aprendeu

Não escreva no livro

- 1** Analise a tabela abaixo, que apresenta informações de algumas das unidades federativas do Brasil, e responda às questões.

Unidade federativa	População estimada	Área (km ²)	Densidade demográfica (hab./km ²)
Distrito Federal	3 069 673	5 761	532
Paraná	11 551 231	199 305	58
Amazonas	4 235 373	1 559 168	3
Maranhão	7 131 764	329 642	22
Rio de Janeiro	17 406 018	43 750	398

Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019; IBGE. *População do Brasil. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Mais populosa: Rio de Janeiro; menos populosa: Distrito Federal.

- a) Qual é a unidade federativa mais populosa? E a menos populosa?
- b) Qual é a unidade federativa mais povoada? E a menos povoada? Explique.
Mais povoada: Distrito Federal; menos povoada: Amazonas.

- 2** Leia o texto e observe a tabela.

A tabela ao lado mostra o percentual da população natural de cada região brasileira, isto é, o percentual de pessoas que nasceram na mesma região onde moram.

A tabela também mostra o percentual de população não natural da região, isto é, o percentual de pessoas que não nasceram na região onde moram.

Percentual da população natural e da população não natural por região brasileira (2015)		
Região	População natural (%)	População não natural (%)
Norte	85	15
Nordeste	97	3
Centro-Oeste	71	29
Sudeste	86	12
Sul	94	6

Fonte: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

A população natural é a que vive na região em que nasceu e a população

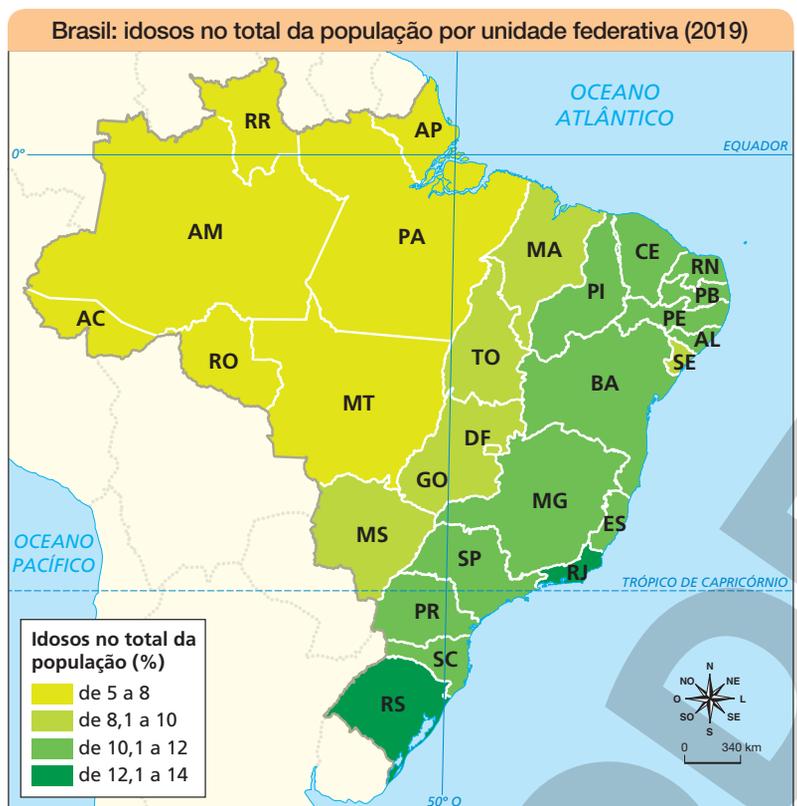
- a) O que é população natural de uma região? E população não natural?
não natural é a que não nasceu na região em que vive.
- b) Em que região do Brasil você nasceu? Qual é o percentual de população não natural dessa região? O que isso quer dizer? **Resposta pessoal.**
- c) Em que região brasileira você mora? Você faz parte da população natural dessa região? Explique. **Resposta pessoal.**

44

percentual de pessoas com 60 anos ou mais de idade – segundo a definição de idoso no Estatuto do Idoso (Lei n. 10.741, de 01.10.2003) – na população. Observa-se, [...] que neste período os idosos passaram de 9,8% para 14,3% da população brasileira. [...] Os maiores percentuais de idosos foram encontrados nas Regiões Sul e Sudeste, com 15,9% e 15,6%, respectivamente, e o menor na Região Norte, com 10,1% da população composta por pessoas com 60 anos ou mais de idade.

Um importante aspecto para a avaliação da qualidade de vida dos idosos refere-se às características do entorno do domicílio onde residem, em especial no que tange à acessibilidade, já que cerca de 1/3 dos idosos (33,0%) declararam ter no mínimo alguma dificuldade permanente para caminhar e/ou subir escadas sem a ajuda de outra pessoa, ainda que usando prótese, bengala ou aparelho auxiliar. O Estatuto do Idoso prevê que, nos programas habitacionais públicos ou subsidiados

- 3 Observe este mapa. Ele mostra o percentual de idosos no total da população de cada unidade federativa em 2019.



Fonte: IBGE. *Cidades*. Pesquisas. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Não escreva no livro

- a) De acordo com o mapa, indique duas unidades federativas com os menores percentuais de idosos na população. Anote também duas unidades com os maiores percentuais. **Menores percentuais de idosos: RO, AC, AM, RR, PA, AP, MT. Maiores percentuais: RJ, RS.**
- b) Qual é a faixa percentual de idosos na unidade federativa onde você vive? **Resposta pessoal.**
- c) Estimativas calculadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) indicam que, no Brasil, a população de idosos em 2039 será de aproximadamente 24%. Em sua opinião, que medidas devem ser tomadas pelo governo brasileiro para garantir boa qualidade de vida para essa população? **Resposta pessoal.**

45

com recursos públicos, sejam eliminadas as barreiras arquitetônicas e urbanísticas para a garantia da acessibilidade ao idoso [...]. O Censo Demográfico 2010 investigou as características dos domicílios onde residem pessoas com 60 anos ou mais de idade e constatou [...] que 93,8% dos idosos residiam em domicílios que não possuíam rampas em seu entorno. Outro resultado que merece ser mencionado é o maior percentual de idosos que residiam em domicílios sem calçada no entorno

(24,2%) do que sem pavimentação (13,6%), revelando possivelmente pouca atenção com a circulação dos pedestres. Por fim, com relação ao aspecto da oferta de espaços públicos verdes, ressaltou-se que 27,5% das pessoas com 60 anos ou mais de idade responderam viver em domicílios em áreas sem arborização.

IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. p. 49-51.

Atividade 3. Sugestões: garantir aposentadorias adequadas, promover atividades físicas e culturais direcionadas a pessoas idosas, promover campanhas de prevenção de doenças, oferecer atendimento médico-hospitalar de qualidade e gratuito, entre outras medidas.

As páginas 46 e 47 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE01 e EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Atividade 4. Sugestões: desemprego, pobreza, secas, conflitos armados no local de origem; oportunidades de trabalho e de estudo, segurança e qualidade de vida no local de destino.

É importante que os estudantes compreendam que os migrantes levam em consideração as condições de vida no lugar em que vivem e nos potenciais lugares de destino.

Atividade 7. Espera-se que os estudantes entendam as desigualdades de gênero como um problema social histórico do Brasil que precisa ser combatido.

4. Resposta pessoal.

Ver comentários nas orientações específicas deste Manual do Professor.

Não escreva no livro

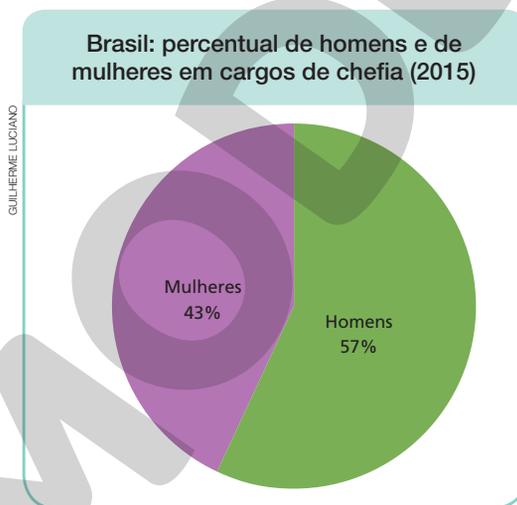
- 4 Indique um dentre os diversos motivos que levam as pessoas a migrar.
 5. A migração externa envolve deslocamentos de pessoas entre países diferentes e a migração interna ocorre com a transferência de pessoas dentro de um mesmo país.
- 5 Explique o significado de migração externa e de migração interna.
- 6 Por que muitos brasileiros emigram para outros países? Para buscar empregos e qualidade de vida, estudar, aprimorar o domínio sobre uma língua estrangeira etc.
- 7 Leia o texto, observe o gráfico e responda às questões.

A mulher no mercado de trabalho

Cada vez mais as mulheres estão inseridas no mercado de trabalho. Mesmo assim, a desigualdade entre homens e mulheres persiste no rendimento (salário) e na distribuição de cargos de chefia.

Até nos casos em que têm o mesmo nível de escolaridade e de preparo profissional, as mulheres têm rendimento menor do que o dos homens. Pesquisas do IBGE apontaram que, em 2015, no grupo de pessoas mais escolarizadas, as mulheres recebiam cerca de 69% do rendimento dos homens.

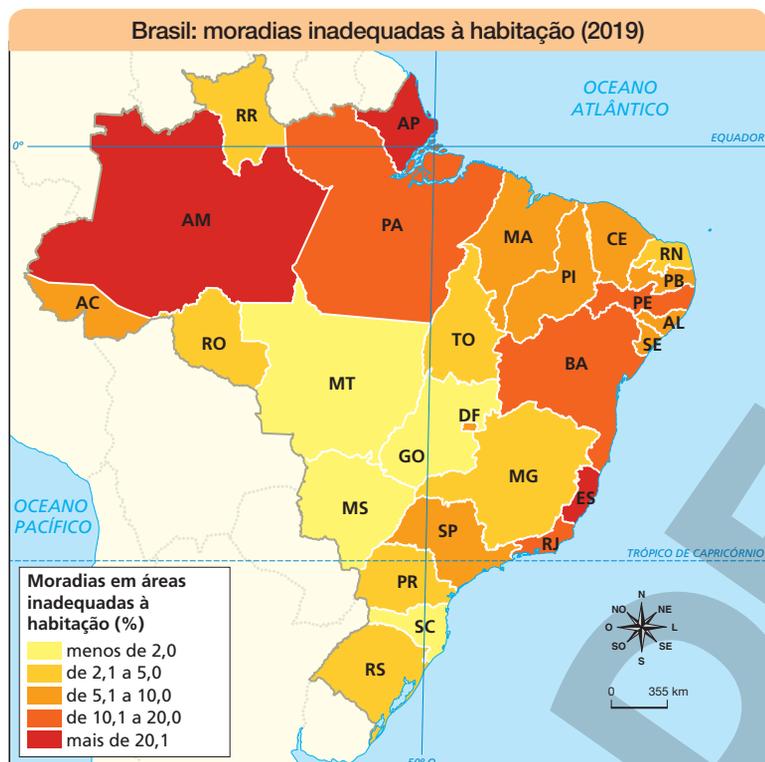
Também ocorre desigualdade na distribuição de cargos de chefia (gerência e direção). De acordo com o IBGE, em 2015, de 100 cargos de gerência ou direção, 57 eram ocupados por homens e 43 por mulheres.



7. As mulheres recebem salários menores e têm menos acesso a cargos de chefia em relação aos homens.

- Dois aspectos da desigualdade entre homens e mulheres foram destacados no texto. Quais são eles?

- 8** O mapa a seguir mostra o percentual de moradias em áreas inadequadas à habitação em cada unidade federativa.



Não escreva no livro

- Anote duas unidades federativas com os menores percentuais de moradias em áreas inadequadas à habitação. **MT, GO, MS e SC.**
- Que unidades federativas têm os maiores percentuais de moradias nessas condições? **ES, AM e AP.**
- A faixa percentual de moradias em áreas inadequadas no Distrito Federal é de 5,1 a 10%. Qual é a faixa percentual dessas moradias na unidade federativa onde você vive? **Resposta pessoal.** **d) Por falta de renda suficiente para adquirir um imóvel em uma área adequada.**
- Por que uma parte da população mora em áreas inadequadas à habitação?

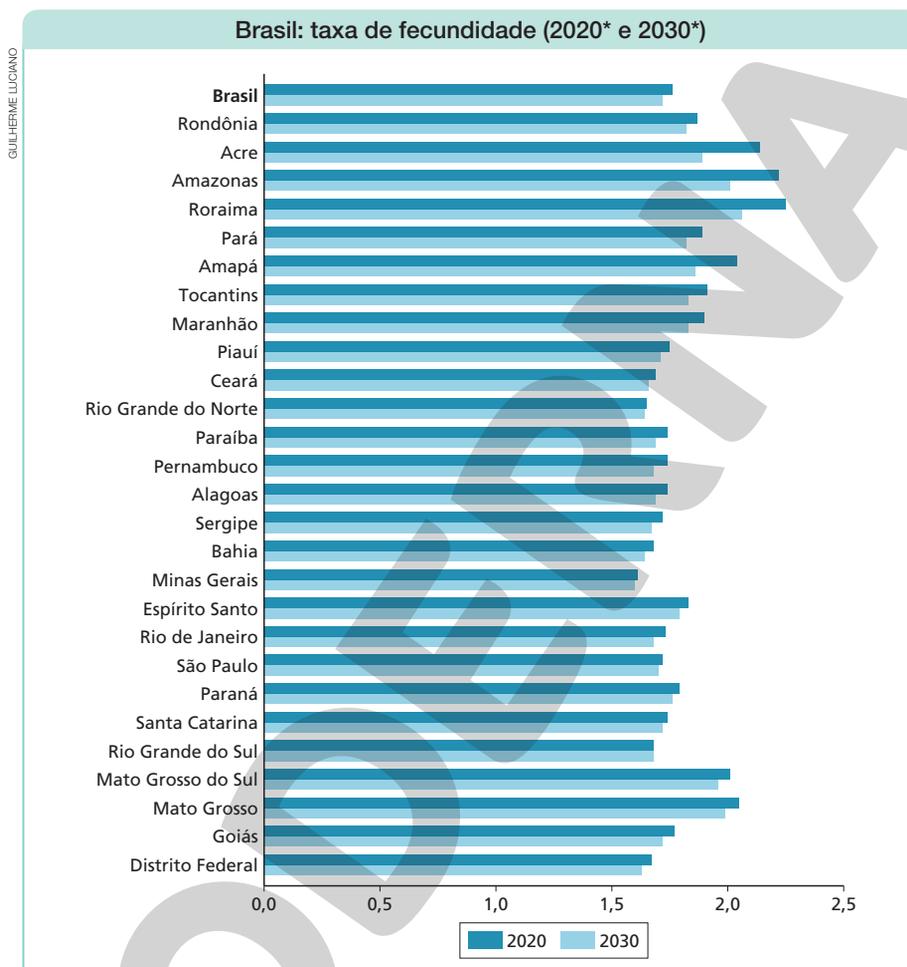
Atividade 8. Retome os procedimentos de leitura de mapa. Comente com os estudantes que moradias situadas em áreas inadequadas à habitação são aquelas construídas em locais impróprios, como em encostas de morro, em margens de córregos ou ao longo de vias públicas. Essas moradias ficam sujeitas a deslizamentos de terra e inundação. Geralmente, não têm acesso ao saneamento básico, à rede de energia elétrica etc. **d)** Espera-se que os estudantes percebam que tal condição tem relação com a desigualdade social. A dificuldade de acesso a determinados bens e serviços, tal como moradia adequada, revela esse problema. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE02** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios*, com enfoque na identificação de desigualdades sociais em diferentes territórios.

As páginas 48 e 49 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE01 e EF05GE02.

Orientações pedagógicas

Atividade 9. Verifique se os estudantes compreendem o que é a taxa de fecundidade, suas projeções de evolução entre 2020 e 2030 e as principais causas da tendência de diminuição dessa taxa no período.

9 Observe os dados da tabela e responda às questões.



Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. Agência IBGE Notícias, 25 jul. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

* Projeção.

a) Maiores taxas: Roraima e Amazonas; menores taxas: Minas Gerais e Rio Grande do Norte.

Não escreva no livro

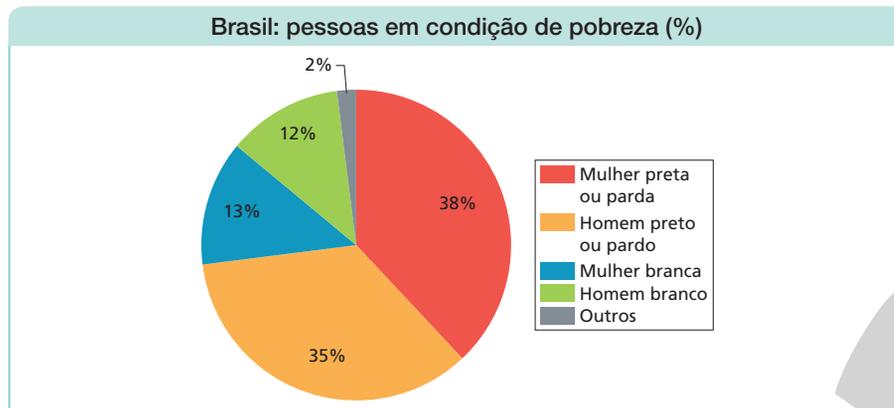
- a) Quais eram as duas unidades federativas com as maiores taxas de fecundidade em 2020? E as duas unidades federativas com as menores taxas?
- b) Em 2020, a taxa de fecundidade da unidade federativa da unidade em que você vive era maior ou menor que a taxa do Brasil? **Resposta pessoal.**

- c) Na maioria das unidades federativas, a projeção mostra uma tendência de aumento ou de diminuição dessa taxa entre as décadas de 2020 e 2030? Explique as causas dessa tendência.

Tendência de diminuição provocada por fatores como o aumento da escolaridade, da participação da mulher no mercado de trabalho e de sua autonomia no planejamento familiar.

10

Observe as informações do gráfico e indique a alternativa correta.



Fonte: SARAIVA, Adriana. Trabalho, renda e moradia: desigualdades entre brancos e pretos ou pardos persistem no país. *Agência IBGE Notícias*, 12 nov. 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29433-trabalho-renda-e-moradia-desigualdades-entre-brancos-e-pretos-ou-pardos-persistem-no-pais>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

- a) O gráfico revela que os homens brancos são a maioria no grupo que vive em condição de pobreza no Brasil.
- b) Apesar de haver pessoas vivendo em condição de pobreza, o Brasil não é um país que apresenta desigualdades sociais.
- c) Os dados apresentados mostram que não há diferenças entre as condições de vida da população branca e as da população negra do Brasil.
- d) As mulheres pretas ou pardas representam o maior grupo de pessoas que vivem em condição de pobreza no Brasil. *Alternativa correta: d.*
- e) No Brasil, as mulheres brancas são a parcela da população mais atingida pelas desigualdades sociais, pois a maioria vive em condição de pobreza.

11

Leia as afirmativas abaixo.

Não escreva no livro

A Poucos têm pouco, muitos têm muito.

B Poucos têm muito, muitos têm pouco.

- Qual dessas afirmativas explica a distribuição de renda no Brasil? Registre no caderno como você chegou a essa conclusão. *A afirmativa B, que indica a existência da desigualdade de renda no país.*

49

Orientações pedagógicas

Atividade 10. Os dados do gráfico mostram que as mulheres pretas ou pardas são o grupo mais vulnerável do Brasil, revelando aspectos das desigualdades raciais e de gênero existentes no país.

Atividade 11. Reforce para os estudantes que o problema da desigualdade social entre diferentes grupos da população brasileira está diretamente associado à elevada concentração de renda.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Comparar dados demográficos de diferentes unidades federativas do Brasil.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
2	<p>Identificar a proporção de população natural em diferentes unidades da federação brasileiras.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
3	<p>Reconhecer características populacionais das unidades da federação com base na análise de um mapa.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
4	<p>Reconhecer os fatores relacionados à mobilização de fluxos migratórios.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
5	<p>Compreender conceitos vinculados aos processos migratórios.</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
6	<p>Compreender os fatores relacionados à emigração de brasileiros.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
7	<p>Identificar as desigualdades entre os gêneros no mercado de trabalho e refletir sobre elas.</p> <p>A atividade 7 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
8	<p>Analisar a porcentagem de habitantes que vivem em moradias inadequadas à habitação.</p> <p>A atividade 8 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.</i></p>	
9	<p>Analisar a evolução da taxa de fecundidade em diferentes unidades da federação no Brasil.</p> <p>A atividade 9 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
10	<p>Reconhecer desigualdades relacionadas à cor ou raça.</p> <p>A atividade 10 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.</i></p>	
11	<p>Refletir sobre a desigualdade social no Brasil.</p> <p>A atividade 11 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.</i></p>	

Sugestão de autoavaliação

Uma proposta de autoavaliação pode ser apresentada ao final do bimestre com o objetivo de promover a reflexão dos estudantes sobre seus avanços, potencialidades e dificuldades, além de estimulá-los a pensar sobre as expectativas de aprendizagem para o bimestre seguinte.

A autoavaliação pode ser realizada de diversas maneiras. Entre as possibilidades, defina se o formato será individual ou coletivo, em uma roda de conversa. Também é importante definir a validade de seguir um roteiro, estimular a livre expressão dos estudantes ou combinar as duas estratégias. O roteiro pode ser estruturado com algumas perguntas simples:

1. Presto atenção e participo ativamente das aulas?
2. Escuto e respeito a participação dos meus colegas?
3. Colaboro com meus colegas nos trabalhos em dupla ou em grupo?
4. Tiro dúvidas com o professor quando não entendo algum conteúdo?
5. Cuido dos materiais e do espaço físico da escola?

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a abertura da unidade 2 podem ser trabalhadas na semana 11.

Objetivos pedagógicos da unidade

- Conhecer as origens e as funções de algumas cidades brasileiras.
- Compreender o que é urbanização.
- Reconhecer o crescimento da população urbana no Brasil.
- Compreender o papel da industrialização para a urbanização.
- Refletir sobre a relação entre o espaço urbano e o espaço rural atualmente.
- Reconhecer aspectos da interação entre cidades em uma rede urbana e conhecer uma proposta de hierarquia urbana.
- Analisar alguns problemas vivenciados nas cidades brasileiras.

A abertura da unidade contempla aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE03 e EF05GE04.

Introdução da unidade

A Unidade 2, ao abordar a urbanização como tema principal, explora conceitos e fenômenos importantes para desenvolver a compreensão dos processos relacionados à produção do geográfico. Além de reconhecer as especificidades do espaço urbano, os estudantes poderão comparar processos espontâneos de desenvolvimento urbano com casos de construção planejada de algumas cidades; analisar a evolução da urbanização do Brasil; compreender a constituição das redes urbanas; entender a origem, formar senso crítico e pensar em soluções sobre os problemas urbanos mais comuns no Brasil.



Vista do município de Belém, estado do Pará, em 2019.

50

Competências da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Competências Gerais da Educação Básica: 1 e 7.
- Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: 2; 3; 5 e 7.
- Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental: 1; 3.



2

Vista do município de Juazeiro do Norte, estado do Ceará, em 2017.

Vamos conversar

1. Quais são as diferenças entre as paisagens desses municípios?
2. Quais são as semelhanças entre elas?
3. Algum desses lugares parece com o lugar onde você vive?



3

1. Elas apresentam níveis diferentes de urbanização e de verticalização.
2. As três apresentam áreas urbanizadas.
3. Resposta pessoal.

Vista do município de São Roque de Minas, estado de Minas Gerais, em 2017.

51

Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- **Unidades temáticas:** O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento espacial; Natureza, ambientes e qualidade de vida.
- **Objetos de conhecimento:** Dinâmica populacional; Território, redes e urbanização; Trabalho e inovação tecnológica; Mapas e imagens de satélite; Representação das cidades e do espaço urbano; Gestão pública da qualidade de vida.
- **Habilidades:** EF05GE01; EF05GE03; EF05GE04; EF05GE05; EF05GE06; EF05GE08; EF05GE09 e EF05GE12.

Explore com os estudantes as fotografias apresentadas e, por meio da comparação, incentive-os a identificar as principais características de cada paisagem, os elementos que as compõem e o modo como elas foram organizadas pela sociedade.

A paisagem tem grande importância para a Geografia, pois é o ponto de partida para a leitura do espaço geográfico. Ou seja, a paisagem é o aspecto sensível do espaço, a sua expressão formal, aparente. Com base nas respostas dos estudantes, aborde elementos da paisagem que os ajudem a construir uma primeira interpretação do que é a paisagem urbana.

Atividade 1. Peça aos estudantes que observem novamente e descrevam as fotografias apresentadas na abertura da unidade. É importante que eles percebam que as fotografias mostram paisagens urbanas diferentes. Promova uma discussão sobre essas diferenças e suas possíveis causas. Destaque que há desigualdades entre as paisagens urbanas, pois elas refletem o modo como o espaço é apropriado e produzido pelas pessoas que nele vivem.

Atividade 2. Apesar das diferenças entre as paisagens, é importante que os estudantes notem semelhanças entre as cidades apresentadas no que diz respeito à concentração das construções. Baseando-se nisso, eles poderão elaborar uma caracterização do espaço urbano como espaço da concentração de construções, pessoas e atividades econômicas.

Atividade 3. Incentive os estudantes a comparar o lugar onde vivem com as paisagens urbanas mostradas, destacando as semelhanças e diferenças entre cada uma delas.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 52 a 59 do capítulo 1 podem ser trabalhadas na semana 12.

Objetivos pedagógicos

- Identificar as características das cidades.
- Conhecer a origem de algumas cidades brasileiras, considerando suas dimensões históricas e espaciais.
- Reconhecer a existência de diferentes funções das cidades.
- Conhecer diferentes formas de representação das cidades.
- Reconhecer transformações ocorridas nas paisagens das cidades.

As páginas 52 e 53 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE03 e EF05GE04.

Orientações pedagógicas

É importante que os estudantes compreendam que as cidades são produzidas pela sociedade, isto é, por meio de atividades desenvolvidas pelas pessoas. Como afirma a geógrafa Ana Fani A. Carlos: “A cidade é uma realização humana, uma criação que vai se constituindo ao longo do processo histórico e que ganha materialização concreta, diferenciada, em função de determinações históricas específicas” (CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A cidade*. São Paulo: Contexto, 2001. p. 57.).

Atividades 1 e 2. Com base na descrição da fotografia, incentive os estudantes a reconhecer alguns dos elementos que caracterizam o espaço urbano. Estimule-os a refletir, também, sobre a intensidade dos fluxos de pessoas, transportes, comércio e serviços.

CAPÍTULO

1

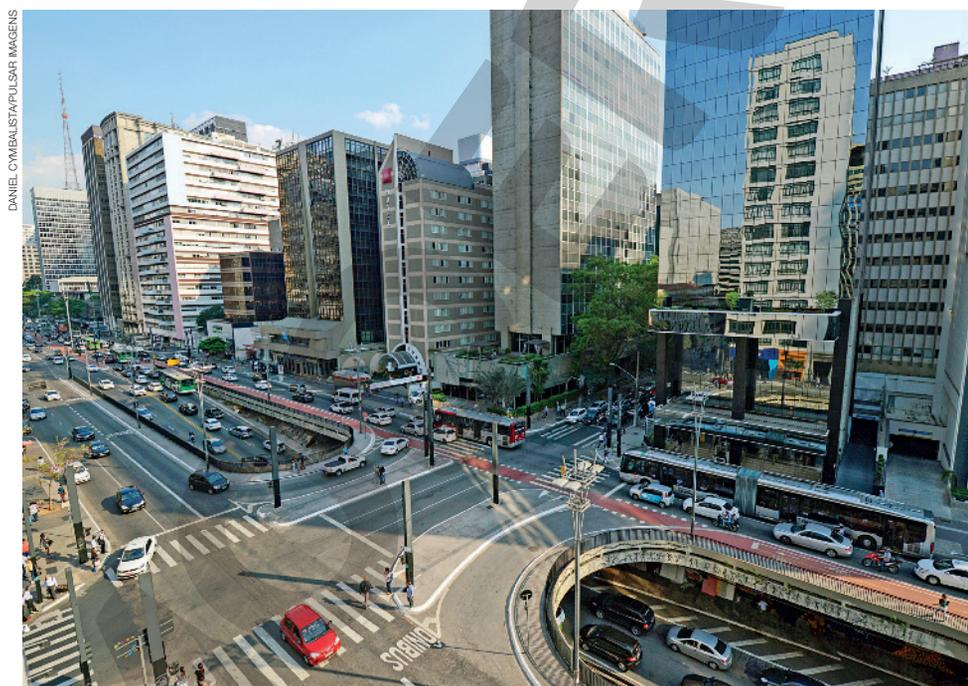
As cidades brasileiras

O que é a cidade?

A cidade é uma construção humana. Ela é caracterizada pela aglomeração de construções, de pessoas e de atividades econômicas.

De acordo com seu desenvolvimento econômico, histórico e social, as cidades se configuram de diferentes formas. É por isso que as paisagens urbanas podem ser muito diferentes umas das outras.

Atualmente, as cidades concentram a maior parte da população, reúnem variadas atividades econômicas e influenciam o modo de vida e as atividades econômicas rurais.



Avenida na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2017.



1

Descreva a paisagem representada na fotografia acima.

Não escreva no livro



2

Em sua opinião, essa é uma paisagem tipicamente urbana? Por quê?

Resposta pessoal.

52

Cidades de origem espontânea

Muitas cidades brasileiras se originaram do crescimento de antigos povoados. Essas cidades surgiram e cresceram de maneira desordenada, ou seja, as pessoas foram se instalando, construindo casas, lojas, ruas, parques, fábricas etc. A origem dessas cidades é considerada **espontânea**.

As primeiras vilas e cidades fundadas no Brasil se localizavam ao longo da faixa litorânea e se distribuíam de maneira dispersa e isolada.

São Vicente, no atual estado de São Paulo, foi fundada em 1532 por Martim Afonso de Sousa e é considerada a primeira vila do Brasil.



Benedito Calixto de Jesus. *Fundação de São Vicente*. 1900. Óleo sobre tela, 188 × 379 cm.

À medida que as vilas cresciam e se tornavam mais importantes, eram reconhecidas como cidades.

Algumas cidades brasileiras surgiram da necessidade de proteger o território de invasões de estrangeiros.

A cidade de Belém, no atual estado do Pará, foi fundada com esse objetivo, em 1616. Os colonizadores portugueses construíram o Forte do Presépio, hoje chamado de Forte do Castelo, e o núcleo urbano foi se desenvolvendo no entorno do forte.



Parte da cidade de Belém, estado do Pará, em 2017. No primeiro plano, é possível ver o Forte do Castelo.

Orientações pedagógicas

No início da ocupação do território brasileiro, as primeiras vilas e cidades estiveram profundamente ligadas à colonização portuguesa, que instituiu o sistema de capitanias hereditárias. As capitanias hereditárias eram terras que iam do litoral até a linha imaginária do Tratado de Tordesilhas. Essas terras eram doadas pela Coroa portuguesa aos chamados donatários, que eram responsáveis por administrá-las e deviam acatar ao controle português.

Enfatize que as primeiras vilas e cidades se concentraram no litoral das terras brasileiras.

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 (no atual estado do Pará), muitas cidades possuíam fortes para proteger o território das invasões estrangeiras.

Para o estudante ler

São Paulo: de colina a cidade, de Amir Piedade, Editora Cortez.

Livro sobre a origem da cidade de São Paulo e suas transformações.

Dos pequenos núcleos urbanos às cidades

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, 2016. p. 10.

As páginas 54 e 55 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE03 e EF05GE04.

Orientações pedagógicas

Apresente aos estudantes um mapa do Brasil e ajude-os a localizar as cidades citadas no texto.

Explique que a mineração de ouro e pedras preciosas 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, o centro histórico da cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais, foi protegido como patrimônio histórico e artístico nacional em 1938 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e, em 1980, foi declarado Patrimônio Mundial pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

Há, também, cidades que se originaram da exploração de pedras e metais preciosos.

Durante o século XVIII, a mineração no interior do país impulsionou a criação de núcleos de ocupação em regiões dos atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Em Minas Gerais, as cidades de Ouro Preto, Mariana, Congonhas e Sabará surgiram da exploração de ouro. Em Mato Grosso, a cidade de Cuiabá surgiu da exploração de pedras e metais preciosos.

A notícia da descoberta de pedras e metais preciosos nessas regiões se espalhou e atraiu muitas pessoas de diferentes lugares do Brasil.

Com a chegada de novos moradores, aumentaram as construções e o comércio. Os povoados cresceram e se transformaram em cidades.



Vista da cidade de Cuiabá, estado de Mato Grosso, em 2020.



Cidade de Ouro Preto, estado de Minas Gerais, em 2018.

54

Ouro Preto: patrimônio mundial da humanidade

O reconhecimento mundial deve-se principalmente ao fato de Ouro Preto constituir-se em um sítio urbano completo e pouco alterado em relação à sua essência, que é de formação espontânea a partir de um sistema minerador, seguido por uma marcada presença dos poderes religioso e governamental e pelas fortes expressões artísticas que se destacam por sua relevância internacional. Seu traçado urbano colonial mantém-se intacto. [...]

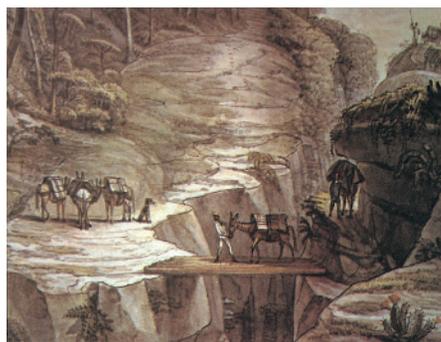
Com a expansão da cidade ao longo das estradas e entorno, mas manutenção da escala nas novas edificações, manteve-se sem alterações visíveis a paisagem urbana construída nos séculos XVIII e XIX.

Algumas cidades se originaram do crescimento de povoados fundados ao longo do caminho dos tropeiros.

Os tropeiros eram mercadores que transportavam animais e produtos para serem vendidos nas áreas de extração de ouro e no interior do Brasil. Eles foram chamados de tropeiros por conduzirem as tropas de mulas.

Nos locais onde os tropeiros paravam para descansar formaram-se ranchos ou fazendas que deram origem a muitos povoados.

O crescimento desses povoados resultou na formação de diversas cidades, como Ponta Grossa, no estado do Paraná, e Sorocaba, no estado de São Paulo.



JEAN-BAPTISTE DEBRET - COLEÇÃO PARTIOLLAR

O artista Jean-Baptiste Debret retratou os tropeiros em uma pintura de 1827. Aquarela sobre papel, 14,9 × 23,1 cm.



ERNESTO REGHRANPULSAR IMAGENS

A cidade de Ponta Grossa, no estado do Paraná, tem origem nas fazendas de pouso de tropeiros. Fotografia de 2017.

Não escreva no livro



FUBENS CHAVESPULSAR IMAGENS

3. Ambas as cidades têm origem histórica vinculada ao tropeirismo e hoje apresentam vários prédios na paisagem.

Sorocaba, no estado de São Paulo, também se originou do caminho dos tropeiros. Hoje, a cidade cresceu e é uma das mais importantes do estado de São Paulo. Fotografia de 2017.

3 O que as cidades de Ponta Grossa, no Paraná, e Sorocaba, em São Paulo, têm em comum?

Do mesmo modo, estão preservados os monumentos da arquitetura religiosa e civil, como oratórios, capelas, pontes e chafarizes. [...]

O valor extraordinário de Ouro Preto [...] mantém-se perfeitamente legível devido não só à estagnação econômica sofrida pela cidade na primeira metade do século XX, mas principalmente pelas medidas de proteção que se seguiram ao seu reconhecimento, em 1938, como patrimônio histórico e artístico nacional. Permanecem igualmente preservadas em sua autenticidade as edificações referenciais como os palácios, igrejas, fontes, pontes e a maioria das casas de comércio e residências do período colonial.

IPHAN. *Centro Histórico de Ouro Preto (MG)*. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/30>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Orientações pedagógicas

Explique que as regiões de mineração não produziam alimentos, roupas e instrumentos de trabalho suficientes para toda a população. Daí a importância dos tropeiros, que transportavam e comercializavam produtos de outras regiões.

Chame a atenção dos estudantes para o despenhadeiro representado na pintura de Jean-Baptiste Debret e peça que imaginem as dificuldades enfrentadas pelos tropeiros durante suas viagens. É importante que eles notem que os caminhos utilizados eram rústicos e, muitas vezes, precários.

Se considerar pertinente, comente que em Sorocaba é realizada todos os anos a *Semana do Tropeiro*, que homenageia a tradição tropeira. No evento, há pratos típicos, danças folclóricas, atrações musicais e a tropeada, em que comitivas de cavaleiros de Sorocaba e de outros municípios da região percorrem o caminho realizado pelos antigos tropeiros.

Pergunte aos estudantes se eles conhecem a origem da cidade ou da área urbana do município onde vivem. Se julgar pertinente, sugira que façam uma pesquisa em livros, jornais, revistas e na internet. As informações coletadas podem ser organizadas em um texto coletivo contando a história dessa cidade.

Para o estudante acessar

IBGE Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 16 dez. 2020.

Síte que disponibiliza diferentes dados estatísticos sobre as cidades brasileiras.

As páginas 56 e 57 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE03.

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que observem as fotografias que mostram algumas cidades planejadas no Brasil.

Se julgar pertinente, comente que, durante o período colonial, algumas cidades também tiveram o traçado planejado antes de sua construção, como Aracaju (SE) e Teresina (PI).

É importante enfatizar que o planejamento das cidades não elimina a ocorrência de problemas urbanos.

Cidades de origem planejada

Como você viu, a maioria das cidades brasileiras se originou de maneira espontânea.

No entanto, outras cidades surgiram de forma diferente: elas foram **planejadas**. Isso quer dizer que, antes de serem construídas, elas foram projetadas por arquitetos e engenheiros.

Goiânia, no estado de Goiás, Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, Palmas, no estado de Tocantins, e Maringá, no estado do Paraná, são exemplos de cidades brasileiras planejadas.



IVAN COUTINHO

LUIS WAPSHUTTER/STOCK



Não escreva no livro

Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, foi fundada em 12 de dezembro de 1897. Na fotografia, vista de parte da cidade em 2019.

Palmas, no estado do Tocantins, foi fundada em 20 de maio de 1989. Na fotografia, vista de parte da cidade em 2017.



DELFIN MARTINS/ PULSAR IMAGENS

56

Sugestão de atividade: Pesquisa sobre cidades planejadas

Proponha aos estudantes uma atividade de pesquisa sobre uma cidade planejada brasileira.

- Pesquise previamente exemplos de cidades brasileiras planejadas para sugerir aos estudantes. Além de Goiânia (GO), os estudantes podem pesquisar informações sobre outras cidades planejadas, como Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Brasília (DF), Teresina (PI), Aracaju (SE) e Palmas (TO).
- Organize os estudantes em grupos e peça a cada um deles que escolha uma cidade planejada para pesquisar.

Orientações pedagógicas

Explore com os estudantes a imagem de satélite da cidade de Goiânia e peça que levantem hipóteses sobre o planejamento dessa cidade.

Atividade 4. c) Com base nas hipóteses levantadas pelos estudantes, leve-os a perceber que a cidade de Goiânia foi planejada de tal modo que o traçado das ruas lembra circunferências com um centro comum (a Praça Cívica). Comente que mesmo as cidades planejadas crescem de modo desordenado. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE03** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento, com enfoque na análise das formas das cidades.*

Literacia e Geografia

É importante que os estudantes organizem suas ideias e tentem expressá-las com o máximo de clareza para que os colegas compreendam. Essa atitude deve ser estimulada e treinada sempre que possível.



Maringá, no estado do Paraná, foi fundada em 10 de maio de 1947. Na fotografia, vista de parte da cidade em 2018.

4 Observe a imagem da cidade de Goiânia e leia a legenda.

Não escreva no livro



Goiânia, no estado de Goiás, foi fundada em 24 de outubro de 1933. Na fotografia, vista da cidade em 2017.



a) Qual é a data de fundação da cidade de Goiânia? **24 de outubro de 1933.**



b) Que elementos da paisagem é possível identificar na imagem?



c) Com base na imagem, como você acha que a construção da cidade de Goiânia foi planejada? Converse sobre isso com os colegas e o professor. **b) Edificações, vias de circulação e vegetação. c) Resposta pessoal.**

- Peça aos estudantes que busquem diferentes informações sobre as cidades escolhidas: quando foi fundada, por quem foi planejada, como foi o processo de construção, como os elementos naturais foram tratados no planejamento da cidade etc. Os estudantes também podem levantar dados atuais da cidade, como quantos habitantes possui, qual é sua principal atividade econômica, como funciona a rede de transportes etc.
- Oriente-os a pesquisar as informações solicitadas em livros, revistas e na internet.
- Solicite aos estudantes que reúnam imagens, organizem as informações e montem uma apresentação para compartilhar com os colegas o que aprenderam sobre as cidades pesquisadas. Se julgar pertinente, proponha que montem suas apresentações em cartazes ou por meio de recursos audiovisuais.

As páginas 58 e 59 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE03.

Orientações pedagógicas

Pergunte aos estudantes o que eles já ouviram falar de Brasília. Se julgar interessante, peça uma pesquisa de reportagens sobre a cidade, destacando sua importância política e administrativa.

Explique que a cidade foi planejada com o objetivo de sediar o governo federal brasileiro.

Atividade 5. É importante que os estudantes identifiquem que Brasília é uma cidade construída a partir de um planejamento prévio e que as cidades de Sorocaba e Cuiabá surgiram de maneira espontânea.

Brasília: uma capital planejada

A cidade de Brasília está localizada no Distrito Federal, onde fica a sede do governo brasileiro. Brasília é outro exemplo de cidade planejada: foi construída para ser a capital do país.

O projeto da cidade de Brasília foi elaborado pelos arquitetos Lúcio Costa e Oscar Niemeyer. Eles planejaram 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.



Vista da cidade de Brasília, no Distrito Federal, em 2019.

Não escreva no livro



5

Qual é a diferença entre a origem de Brasília e a de outras cidades brasileiras, como Sorocaba e Cuiabá?

Brasília surgiu de modo planejado e as outras cidades, de modo espontâneo.

58

Brasília: Plano Piloto e cidades-satélite

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.



BETMANNGETTY IMAGES

Construção do Palácio do Congresso Nacional, em Brasília, no Distrito Federal. Fotografia de 1959.



ISMAR INGBERTYBA

Vista do Congresso Nacional e entorno, em Brasília, no Distrito Federal, em 2016. O Congresso Nacional é constituído pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal.

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

- 6** A cidade de Brasília foi construída com que objetivo? *Foi construída para sediar a capital do Brasil.*
- 7** Antes de Brasília, duas outras cidades sediaram a capital do Brasil. Pesquise o nome dessas cidades e anote o que descobriu.

*Salvador e Rio de Janeiro.
Resposta pessoal.*

Não escreva no livro

Hora da leitura



- *Flor do cerrado: Brasília*, de Ana Miranda, editora Companhia das Letrinhas. Livro sobre a construção e a inauguração da capital do país.

Orientações pedagógicas

Comente que as fotografias mostram o local onde se situam os principais órgãos de governo do Brasil em dois momentos históricos, durante sua construção e atualmente.

Solicite aos estudantes que observem atentamente a fotografia que mostra a construção de Brasília em 1959. Se julgar pertinente, comente que os operários que trabalharam na construção de Brasília ficaram conhecidos como candangos. A maior parte desses operários era da Região Nordeste e foi morar no entorno da cidade de Brasília após a construção.

Oriente a análise das fotografias de modo que os estudantes notem os traços modernos e ousados das construções, marcadas pela sua monumentalidade. Em seguida, comente que o conjunto urbanístico e arquitetônico de Brasília foi reconhecido como Patrimônio Mundial pela Unesco em 1987 e tombado em 1990 pelo Iphan. É importante que os estudantes percebam a importância do reconhecimento desses órgãos para a preservação das construções.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 60 a 65 podem ser trabalhadas na semana 13.

As páginas 60 e 61 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE03.

Orientações pedagógicas

É importante que os estudantes compreendam 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 é o turismo, outras têm na atividade portuária a sua principal função etc.

Comente que a função turística de uma cidade faz com que outras atividades também se desenvolvam intensamente para atender aos turistas, como é o caso do comércio e da prestação de serviços.

As cidades e suas funções

Não escreva no livro

As cidades têm uma função, isto é, uma atividade econômica que se destaca das outras. Muitas vezes, é essa atividade que proporciona desenvolvimento à cidade.

É o caso, por exemplo, de Paraty, no estado do Rio de Janeiro, onde a atividade turística se destaca e favorece o desenvolvimento local. Por isso, dizemos que a função da cidade de Paraty é turística.



Vista da cidade de Paraty, estado do Rio de Janeiro, em 2017.

A mistura das culturas alemã e italiana, percebida na arquitetura das construções e na culinária, tornou a cidade de Gramado um dos destinos turísticos mais procurados no estado do Rio Grande do Sul. A principal função da cidade de Gramado é turística.



Avenida na cidade de Gramado, estado do Rio Grande do Sul, em 2017.

60

Existem cidades que têm várias funções, em que diferentes atividades se destacam: comercial, industrial, turística, religiosa, de prestação de serviços, entre outras. Fortaleza, no estado do Ceará, é um exemplo de cidade que tem várias funções.

O turismo contribui para o desenvolvimento da cidade, atraindo visitantes que estão em busca de lazer e descanso. Mas as atividades comerciais e de prestação de serviços também se destacam em Fortaleza.



Praia do Mucuripe, na cidade de Fortaleza, estado do Ceará, em 2018.



Vista do centro da cidade de Fortaleza, estado do Ceará, em 2018.

8 Se você vive em uma cidade, qual é a principal função dela? **Não escreva no livro**

- Se você não vive em uma cidade, qual é a principal função de uma cidade próxima ao lugar onde você vive? **Resposta pessoal.**

Orientações pedagógicas

Destaque que as grandes cidades geralmente reúnem diferentes funções, como é o caso de Fortaleza. Se julgar pertinente, apresente outras cidades. A cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, exerce ao mesmo tempo funções comercial, turística e portuária, entre outras.

Atividade 8. Incentive os estudantes 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.

As páginas 62 e 63 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE08.

Orientações pedagógicas

Esclareça que o rápido crescimento da população urbana e das cidades produz transformações intensas na paisagem. É possível perceber essas transformações ao circular pelas cidades, e, também, por meio da comparação de fotografias atuais e antigas.

Mudanças na cidade

As cidades não foram sempre como as conhecemos hoje.

As transformações produzidas pela sociedade, ao longo do tempo, podem ser facilmente percebidas na paisagem urbana.

Por meio de fotografias de uma mesma cidade em diferentes momentos, podemos identificar elementos que permaneceram ou que foram alterados na paisagem.

Observe as imagens abaixo. Elas mostram a cidade de Santos, no estado de São Paulo, em dois momentos diferentes.



Vista da cidade de Santos na década de 1940.



Vista da cidade de Santos em 2020.

62

Urbanização

Uma das características das grandes cidades do mundo capitalista é a constante mudança que ocorre no uso do solo urbano. Essas transformações foram muito acentuadas em países onde foi muito intenso o processo de concentração geográfica da industrialização e da renda, como no Brasil. Isto não significa, porém, que formas antigas deixem de conviver com novas. Dependendo da intensidade

com que ocorre a substituição, muitas áreas da cidade acabam transfigurando-se, perdendo suas características originais tanto na paisagem quanto nas formas de interação social. Habitações residenciais são transformadas em escritórios; casas comerciais e antigas relações de vizinhança acabam sendo desestruturadas, palacetes transformam-se em cortiços.

Vários países, inclusive o Brasil, vêm ultimamente procurando estabelecer uma legis-

lação sobre as formas de uso e ocupação do solo urbano para evitar a descaracterização das paisagens urbanas, bem como a perda da identidade e da memória das cidades. [...]

SCARLATO, Francisco Capuano. População e urbanização brasileira. In: ROSS, Jurandy L. Sanches (org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019. p. 407-408.

9 Observe novamente as fotografias da página anterior e responda.

- De quando é a fotografia 1? E a fotografia 2? Quantas décadas se passaram entre uma e outra? **Fotografia 1: 1940; fotografia 2: 2020. Passaram-se seis décadas.**
- Que elementos podem ser identificados na paisagem mostrada na fotografia 1? **Edificações, uma avenida, postes de iluminação e árvores.**
- Que transformações ocorreram nessa paisagem? **Antigas edificações foram substituídas por prédios de vários andares, parte das árvores foi suprimida.**

10 Leia o texto e responda às questões.

Salvador, no atual estado da Bahia, já foi fundada na condição de cidade.

Tomé de Sousa fundou a cidade em 1549 para ser a sede do governo português no Brasil. Salvador foi, assim, a primeira capital do Brasil.

Salvador foi construída na parte alta de um morro, onde um forte foi erguido para a defesa da cidade contra inimigos estrangeiros.



Urbs Salvador, de autor e data desconhecidos. Essa imagem foi publicada em um livro de Arnoldus Montanus, em 1671.

- Por que Salvador foi fundada? **Para ser a sede do governo português no Brasil.** Não escreva no livro
- Por que Salvador foi construída na parte mais alta de um morro?
- A cidade de Salvador foi a primeira capital do Brasil. Que cidade é a atual capital do nosso país? **b) Para protegê-la contra inimigos. c) Brasília.**

Orientações pedagógicas

Atividade 9. Explore a paisagem representada nas fotografias e estimule os estudantes a observar os elementos que revelam sua transformação no período mostrado. Peça que levantem hipóteses sobre as possíveis causas das mudanças observadas.

Na atividade 9 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE08** da Base Nacional Comum Curricular: *Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes, com enfoque na comparação de fotografias da mesma cidade.*

Para o estudante ler

Salvador, a primeira capital do Brasil, de Antonietta d’Aguar Nunes, Editora Cortez.

Livro sobre a formação de Salvador como capital do Brasil.

As páginas 64 e 65 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE04.

Orientações pedagógicas

Comente que as pinturas desta página mostram paisagens urbanas retratadas por artistas de diferentes épocas.

Oriente os estudantes na leitura das obras de arte reproduzidas, solicitando que as descrevam. É importante que eles percebam que elas representam a produção do espaço urbano em diferentes épocas.

Se necessário, explique aos estudantes que o termo *gare*, presente no título da pintura de Tarsila do Amaral, significa estação ferroviária.

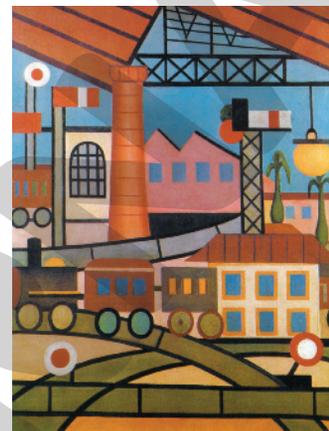
Aproveite a oportunidade para abordar manifestações artísticas que são difundidas nos espaços urbanos, como é o caso do grafite. Pergunte aos estudantes se sabem o que é e se já viram essa manifestação artística em algum lugar. Se sim, peça que contem aos colegas como era e o que representava. Comente que os grafiteiros pintam muros e paredes com *sprays* utilizando estilos e técnicas próprios desse tipo de arte, reconhecida, também, como **arte urbana**. Como as pinturas são feitas majoritariamente em espaços públicos das cidades, elas podem ser vistas por muitas pessoas. O texto *O grafite e a arte urbana* traz mais informações a respeito dessa manifestação artística.

Retratos de cidades

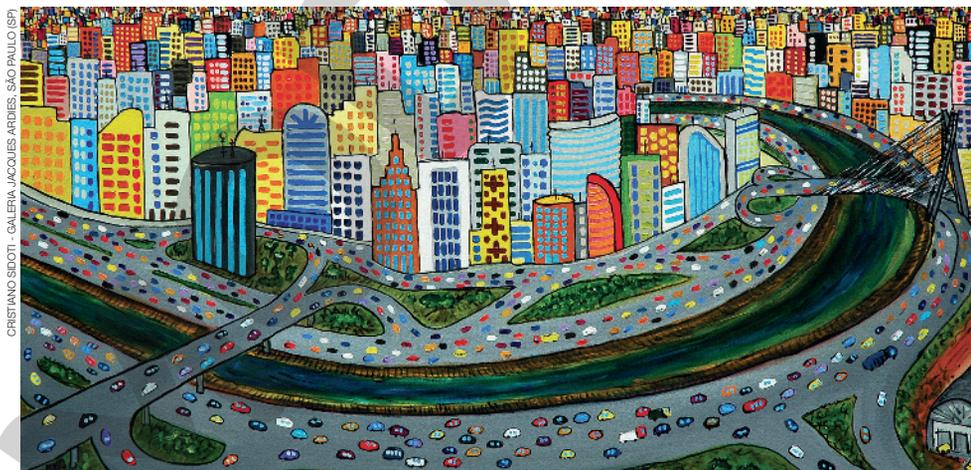
Muitos artistas de diferentes épocas retrataram, em suas obras, o espaço urbano. As imagens a seguir mostram algumas paisagens urbanas retratadas por pintores.



Johann Moritz Rugendas. *Rue Droite*. Litografia, 21,3 × 28,9 cm. Essa gravura mostra a Rua Direita (atual Rua Primeiro de Março) em 1835, na cidade do Rio de Janeiro.



Tarsila do Amaral. *A gare*. 1925. Óleo sobre tela, 84,5 × 65 cm. Nessa obra, a artista representou o espaço urbano usando formas geométricas.



Cristiano Sidoti. *Rio Pinheiros*. 2010. Óleo sobre tela, 60 × 120 cm. Nessa pintura, o artista representou parte do espaço urbano da cidade de São Paulo.

64

O grafite e a arte urbana

O grafite funde-se ao movimento de permanente construção e reconstrução da cidade que, a partir de seus agentes-habitantes, transforma-se de maneira constante, como resultado claro dos conflitos ocorridos em seu espaço. [...]

O grafiteiro, agente deste processo, habitante da cidade, interioriza traços urbanos em seu trabalho ao passo que o resultado de sua obra compõe o cenário da cidade. A agilidade do traço com *spray*, a sobreposição e interferência de elementos visuais e os temas evocados pelas palavras e figuras refletem a influência de características urbanas nesta atividade. A cidade, então, recebe inúmeras intervenções rápidas sem qualquer certeza de continuidade. Enquanto seu ambiente físico

Que tal retratar a cidade?



11

Em grupo, elaborem painéis ilustrativos para representar uma cidade. Se vocês moram na área urbana, representem a cidade onde vivem. Se moram na área rural, representem uma cidade que conheçam ou de que gostem.

Etapas

1. Em folhas de papel avulsas ou cartolina, façam desenhos que mostrem os mais variados aspectos da cidade: culturais, ambientais, econômicos, sociais.
2. Representem elementos ou locais marcantes da cidade, como rios, áreas verdes, avenidas, museus e outras construções.
3. Elaborem legendas para os desenhos, identificando os aspectos e os elementos representados. Se possível, informem, também, a localização desses elementos na cidade.
4. Exponham os trabalhos para toda a turma. Cada grupo vai escolher e analisar o trabalho feito por outro grupo. Conversem com todos os colegas e com o professor sobre as impressões que os desenhos causaram, os elementos da cidade que foram representados e os aspectos que mais chamaram a atenção de vocês.
5. Por fim, discutam com os colegas e com o professor as impressões gerais que os diversos desenhos causaram em vocês e o que a cidade representa para cada um. Conversem também sobre os aspectos positivos da realização desse trabalho.



IVAN COUTINHO

65

Orientações pedagógicas

Atividade 11. Oriente os estudantes na confecção dos painéis. Se for possível, antes de elaborar os painéis, realize com eles um passeio por algum local importante da cidade, de modo que possam reavivar e discutir suas impressões sobre ela.

Outra sugestão é propor aos estudantes que representem o bairro onde vivem, ou um lugar de que eles gostam na cidade, permitindo, assim, que revelem as impressões que têm dos lugares de vivência.

Na exposição dos trabalhos, peça aos estudantes que identifiquem, nos painéis, alguns dos assuntos abordados ao longo do estudo sobre o espaço urbano, retomando alguns conceitos e sistematizando os conhecimentos apreendidos.

é transformado, o imaginário do agente deste processo também é habitado por temas provenientes do mesmo ambiente que transformou. [...]

O processo desencadeado por essa relação habita o campo comunicacional, porém, diferentemente de outros processos, este tipo de expressão não possui um receptor definido, uma vez que seriam os cidadãos das regiões urbanizadas. As opiniões são divulgadas através de letras desenhadas, do próprio desenho, e das cores. Ainda há um componente importante para a interpretação da mensagem: sua moldura são todos os elementos que compõem a paisagem urbana onde a obra foi realizada.

SOUZA, Taís Rios Salomão de; MELLO, Lilian Assumpção. O folk virou cult: o grafite como veículo de comunicação. In: Revista *Alterjor*, ano 2, v. 2, p. 4-5. jul.-dez. 2011.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 66 a 71 do capítulo 2 podem ser trabalhadas na semana 14.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer o crescimento da população urbana no Brasil.
- Compreender a importância da cafeicultura para o desenvolvimento industrial brasileiro e sua concentração inicial na Região Sudeste do país.
- Compreender o papel da industrialização na produção do espaço urbano.

As páginas 66 e 67 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE03 e EF05GE04.

Orientações pedagógicas

Atividades 1 e 2. Antes de encaminhar as atividades para casa, ajude os estudantes na interpretação dos dados fornecidos no texto e no gráfico. Esse tipo de gráfico, 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. As colunas apresentam informações como o ano e o percentual de população urbana e rural nesse ano.

Atividade 3. Os estudantes devem perceber que em 1970 a coluna laranja (população urbana) superou a verde (população rural) pela primeira vez. Enfatize que houve uma inversão da distribuição da população rural e urbana entre as décadas de 1960 e de 1970. Ou seja, até a década de 1960, a maior parte das pessoas vivia no campo, e, a partir da década de 1970, mais da metade da população brasileira passou a viver em cidades.

Ao encaminhar as atividades 1 a 3 para casa, verifique se os estudantes compreendem o gráfico e oriente o registro correto das respostas.

CAPÍTULO

2

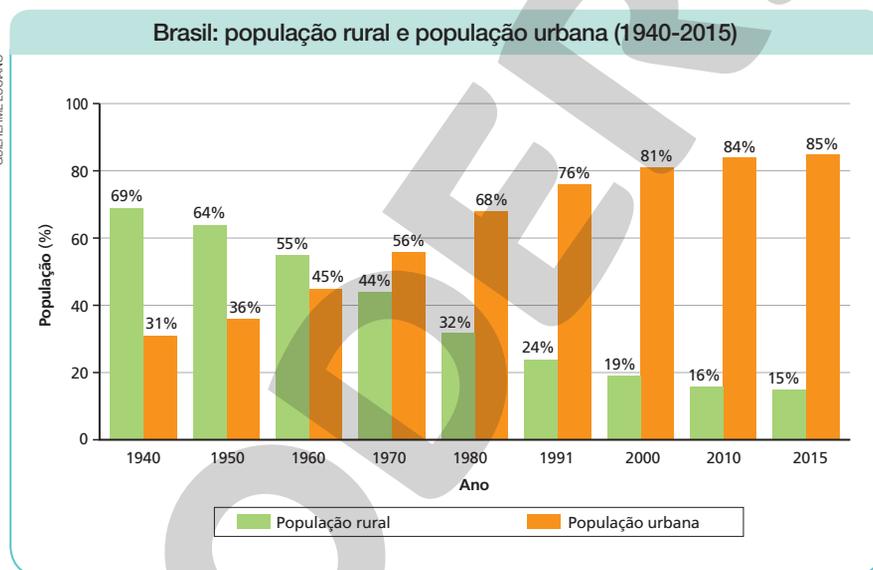
O processo de urbanização no Brasil

A população urbana 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.

Em 1940, de cada 100 brasileiros, 69 viviam no campo. Isso significa que a maior parte da população brasileira era rural.

A população urbana ultrapassou a população rural no período de 1960 a 1970. Desde então, a urbanização brasileira cresceu rapidamente. Observe o gráfico a seguir.



Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.



1 O que o gráfico mostra?

Não escreva no livro



2 A população rural aumentou ou diminuiu de 1940 a 2015? E a população urbana? **2. A população rural diminuiu e a população urbana aumentou.**



3 Em que período a população urbana se tornou maior que a população rural?

66

População urbana no Brasil

A Região Sudeste foi a primeira a apresentar diminuição da população rural, o que ocorreu já na década de 1960. [...] A modernização da agricultura e intensificação da industrialização do Sudeste a partir da década de 1960 explica esta dinâmica populacional. [...]

Em algumas regiões a diminuição da população rural não foi tão rápida e intensa, devido ao recebimento de fluxos migratórios no campo ou pela menor intensidade do êxodo rural, reflexo de uma industrialização e modernização da agricultura menos intensas.

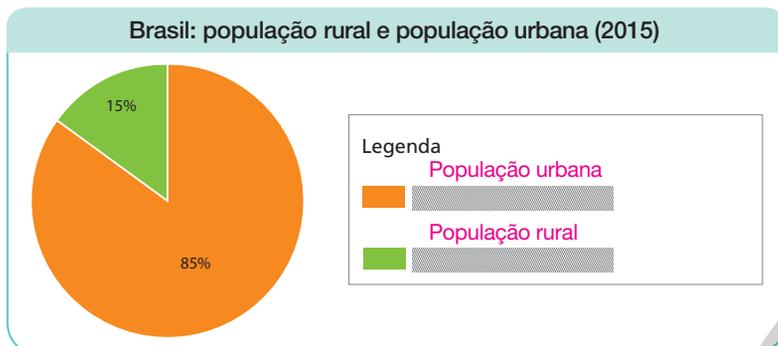
[...]

Taxa de urbanização brasileira

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

No Brasil, a taxa de urbanização era de quase 85% em 2015, segundo o IBGE. Isso quer dizer que, de cada 100 habitantes, 85 viviam em áreas urbanas.

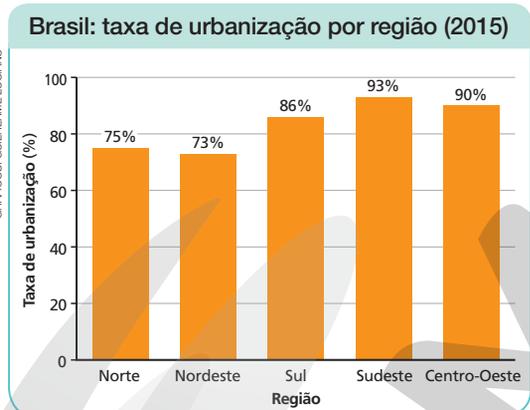
4 A taxa de urbanização brasileira está representada no gráfico abaixo.



Fontes: IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

- Em seu caderno, copie o gráfico e complete a legenda identificando a parcela correspondente à população urbana e a correspondente à população rural.

Nem todo o território brasileiro é urbanizado da mesma maneira. Algumas regiões são mais urbanizadas e outras menos. Observe o gráfico a seguir.



Fonte: IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

5 Que região tem a menor taxa de urbanização? E a maior?

Menor: Nordeste; **maior:** Sudeste.

- Em sua opinião, por que as taxas de urbanização são diferentes entre as regiões brasileiras?

Resposta pessoal.

6 Qual é a taxa de urbanização da região onde você vive?

Ela é maior ou menor do que a taxa de urbanização do Brasil? **Respostas pessoais.**

67

De modo geral a população brasileira apresenta grande crescimento territorialmente concentrado e a continuação do processo de urbanização. [...] A região concentrada é caracterizada por altas taxas de urbanização e de densidade demográfica. [...] A região da fronteira agropecuária, considerando aqui Centro-Oeste e Norte, apresenta altas taxas de crescimento populacional e urbanização. [...] No Brasil, apesar da alta taxa de urbanização e da intensificação deste processo, um número significativo de municípios brasileiros apresenta população rural predominante.

GIRARDI, Eduardo Paulon. *Atlas da questão agrária brasileira*. Disponível em: <<http://www.atlasbrasilagrario.com.br/>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Orientações pedagógicas

Verifique se os estudantes compreenderam o que é a taxa de urbanização. É importante que eles não confundam a taxa de urbanização com o crescimento urbano. A **taxa de urbanização** expressa a concentração da população nas cidades, enquanto o **crescimento urbano** está relacionado ao aumento da área das cidades.

Atividade 4. Oriente os estudantes a utilizar os dados fornecidos no texto anterior à atividade para identificar qual é a cor que representa a população rural e qual representa a população urbana.

Atividade 5. A variação nas taxas de urbanização das regiões reflete diferenças no histórico de ocupação e de desenvolvimento das atividades econômicas de cada uma.

Atividade 6. Estimule o estudante a comparar a taxa de urbanização da região onde vive com a do Brasil.

Numeracia e Geografia

Pergunte se os dados mostrados no gráfico da atividade 4 podem ser encontrados no gráfico da página 66. Eles devem perceber que as colunas referentes ao ano de 2015 mostram os mesmos dados do gráfico da atividade 4 e que eles estão representados de maneiras diferentes. Na página 66, os dados foram representados em colunas e cada coluna representa um tipo de população; na atividade 4, os mesmos dados foram representados em um gráfico circular, em que cada parte do círculo representa um tipo de população no total da população.

Para você ler

Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território, de Hervé Théry e Neli Aparecida de Mello-Théry, Edusp.

Atlas que reúne textos e mapas sobre diferentes dinâmicas espaciais do Brasil.

As páginas 68 e 69 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE01; EF05GE04 e EF05GE05.

Orientações pedagógicas

Sintetize com os estudantes quais são os elementos atrativos para a instalação de indústrias, ressaltando o papel da energia elétrica, da rede de transportes e de comunicações, da disponibilidade de mão de obra e da proximidade do mercado consumidor.

Explique que os trabalhadores especializados são pessoas que têm os conhecimentos adequados a determinado tipo de trabalho. Também é possível referir-se a esses trabalhadores como mão de obra qualificada.

Comente que muitas indústrias que necessitam de mão de obra qualificada são instaladas perto de centros de pesquisa e de universidades. A instalação de uma indústria e a demanda de mão de obra podem atrair pessoas de outros lugares. Verifique se há indústrias no município ou no bairro onde os estudantes moram que possam ser utilizadas como exemplo.

Atividade 7. É importante que os estudantes mencionem que, por um lado, as indústrias se concentram nas cidades porque ali estão muitos dos elementos que atendem às suas necessidades, e, por outro, elas atraem muitos trabalhadores e acabam favorecendo o crescimento da população urbana.

A industrialização contribuiu para a urbanização brasileira

Não escreva no livro

O crescimento dos espaços urbanos e da população urbana se intensificou com a industrialização do Brasil.

Geralmente, as indústrias são instaladas onde há disponibilidade de energia, boa rede de transportes e de comunicações e trabalhadores especializados. Além desses elementos, as indústrias precisam de consumidores para os produtos que fabricam.

Boas vias de circulação possibilitam levar as matérias-primas para as indústrias e os produtos fabricados para os pontos de venda. Do mesmo modo, um local bem servido de rede de transportes facilita o deslocamento dos trabalhadores.

Por essas razões, as indústrias são concentradas principalmente nas áreas urbanas. É na cidade que está a maioria dos fatores importantes para o funcionamento das indústrias.

Por sua vez, a concentração das indústrias nas cidades atrai muitos trabalhadores que buscam melhores empregos e salários, contribuindo para o aumento da população urbana.

Para atrair mais indústrias, alguns municípios criam distritos industriais. Esses distritos ficam geralmente afastados do centro da cidade e concentram infraestrutura e serviços necessários ao funcionamento das indústrias.



MARIO FREDLANDER/PULSAR IMAGENS

7. As indústrias são instaladas prioritariamente nas cidades e contribuem para a atração populacional, intensificando a urbanização.

Distrito industrial no município de Campo Novo dos Parecís, estado de Mato Grosso, em 2021.



7

Qual é a relação entre a industrialização e a urbanização? Explique.

68

Industrialização e urbanização

[...] 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.

A industrialização brasileira teve início no Sudeste

Até o fim do século XIX, os produtos industrializados consumidos no Brasil eram importados de outros países.

Foi apenas no início do século XX que a industrialização brasileira passou a se desenvolver. 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? Veja:

- A venda de café para outros países favoreceu o acúmulo de dinheiro. Esse dinheiro foi usado, mais tarde, para comprar máquinas e para construir fábricas.
- O trabalho livre e remunerado que substituiu o trabalho escravo formou um mercado consumidor. Agora os trabalhadores tinham dinheiro e precisavam comprar os produtos fabricados.
- Muitos imigrantes que trabalhavam nas lavouras de café, principalmente italianos, trabalhavam em fábricas em sua terra natal. Assim, eram considerados mão de obra qualificada para as indústrias.



Embarque de café no porto de Santos, estado de São Paulo, cerca de 1900.

Não escreva no livro

- 8** Por que a cafeicultura foi importante para o crescimento das indústrias na Região Sudeste?

A cafeicultura gerou investimentos que foram voltados para a industrialização, além de ter contribuído para formar reserva de mão de obra e mercado consumidor.

69

A industrialização

O crescimento industrial paulista data do período posterior à abolição da escravatura, embora se esboçasse desde a década de 1870. Originou-se de pelo menos duas fontes inter-relacionadas: o setor cafeeiro e os imigrantes. Os negócios do café lançaram bases para o primeiro surto da indústria por várias razões:

em primeiro lugar, ao promover a imigração e os empregos urbanos vinculados ao complexo cafeeiro, criaram um mercado para produtos manufaturados; em segundo, ao promover o investimento em estradas de ferro, ampliaram e integraram esse mercado; em terceiro, ao desenvolver o comércio de exportação e importação, contribuíram para a criação de um

sistema de distribuição de produtos manufaturados. Por último, lembremos que as máquinas industriais eram importadas e a exportação do café fornecia os recursos em moeda estrangeira para pagá-las.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 14. ed. São Paulo: Edusp, 2015. p. 247.

As páginas 70 e 71 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE01; EF05GE04 e EF05GE05.

Orientações pedagógicas

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

Se considerar pertinente, destaque a importância das ferrovias para a industrialização no Sudeste. Além do escoamento da produção de café, elas passaram a ser utilizadas para transportar matérias-primas e produtos industrializados.

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.

Literacia e Geografia

Incentive os estudantes a compartilhar suas dúvidas coletivamente. Nesses momentos, verifique se todos respeitam as falas dos colegas e se fazem as interferências de modo pertinente e colaborativo.

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

Não escreva no livro

Fábrica de máquinas de lavar roupas no município de Rio Claro, estado de São Paulo, em 2017.



ALEX TAUBER/PULSAR IMAGENS

Em razão da intensa industrialização da Região Sudeste, já na década de 1950 a maior parte da população 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.

Atualmente, o Sudeste é a região mais urbanizada do Brasil. De acordo com o IBGE, 93% dos habitantes dessa região viviam em cidades em 2015.

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

Glossário

Construção civil:

obras como habitações, pontes, viadutos, túneis e outras.

ISMAR INGBER/PULSAR IMAGENS



Vista da cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 2017.

70

A primazia da metrópole de São Paulo

[...] na década de 1950, São Paulo tornou-se o principal centro urbano brasileiro, superando economicamente o Rio de Janeiro, que continuou sendo a capital federal até 1961, quando a sede do governo passou a se localizar em Brasília.

A concentração financeira em São Paulo, decorrente dos excedentes da exportação do café; o surgimento de um parque industrial de tipo fordista, em consequência da expansão do consumo decorrente do aumento da necessidade de produção de bens intermediários e de consumo final associada à rede ferroviária que sustenta a circulação de mercadorias e de pessoas entre São Paulo, Rio de Janeiro e as cidades do interior; e ainda a construção de uma rede de rodovias

O êxodo rural e a urbanização brasileira

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.

Observe ao lado a fotografia de uma máquina agrícola em operação. Essa máquina realiza a colheita de uma grande quantidade de grãos. Em pouco tempo, ela faz o trabalho que muitos trabalhadores rurais demoravam dias para fazer, ou seja, um trabalhador capaz de usar esse tipo de máquina substitui muitos trabalhadores que antes faziam a mesma tarefa.

Desempregados e sem condições de garantir o próprio sustento e o de sua família, muitos trabalhadores rurais deixaram o campo e migraram para as cidades.

Esses migrantes buscavam oportunidades de trabalho nas indústrias e nas atividades de comércio e de serviços, que se desenvolviam rapidamente nas cidades.

Não escreva no livro

Migrantes, principalmente de áreas rurais da Região Nordeste, chegando à cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 1960. Muitas vezes, esse trajeto era feito em caminhões adaptados para transportar pessoas, chamados de “pau de arara”.

- 9** De que maneira a mecanização das atividades agrícolas contribuiu para a urbanização? Explique. *As máquinas reduziram a necessidade de trabalhadores, contribuindo para o desemprego no campo e para o êxodo rural.*
- 10** Você conhece alguém que migrou do campo para a cidade? *Resposta pessoal.*



Colheita mecanizada de trigo no município de Londrina, estado do Paraná, em 2019.



Orientações pedagógicas

As migrações do campo para a cidade são conhecidas como êxodo rural, fenômeno que se destaca no Brasil desde a década de 1950. Esclareça que a mecanização das atividades agropecuárias, associada à concentração das terras nas mãos de grandes proprietários, levou grandes levas de pessoas a sair do campo em direção às cidades. Destaque também que a distribuição irregular das terras no campo são uma forma de desigualdade histórica no Brasil e fundamental para compreender a atual realidade socioeconômica do país. A discussão desse aspecto contribui ainda para aprofundar as reflexões sobre o tema da desigualdade e justiça social.

Atividade 9. Os estudantes devem mencionar que a mecanização das atividades agrícolas dispensou mão de obra rural, gerando desemprego no campo e impulsionando a migração de trabalhadores rurais para as cidades em busca de trabalho e melhores condições de vida.

Atividade 10. Incentive os estudantes a refletir sobre os motivos que levam as pessoas a migrar do campo para as cidades, permitindo que levantem hipóteses. Explore as experiências pessoais dos estudantes e sugira que entrevistem uma pessoa que tenha migrado do campo para a cidade para saber os motivos do deslocamento. Quando estiverem com as respostas, estimule-os a confrontá-las com as hipóteses levantadas anteriormente e promova uma discussão para concluir o assunto.

que acompanha o desenho das ferrovias são os elementos básicos para a consolidação da rede urbana que se desenvolveu no território.

E é nesse território que, aos poucos, vão emergindo os lugares selecionados para a implantação de tecnologias de ponta que, na dimensão de um novo país industrializado, são fundamentais para a compreensão do papel diferenciado das cidades (metrópoles e cidades intermediárias) na rede urbana do Brasil.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *Para ler e escrever melhor* podem ser trabalhadas na semana 15.

Objetivos pedagógicos do capítulo

- Perceber a importância de marcadores textuais na estruturação do texto.
- Escrever um texto com estrutura de sequência com base em um modelo.

A seção contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE05.

Orientações pedagógicas

Solicite aos estudantes que façam a leitura silenciosa do texto. Depois, leia com eles, chamando a atenção para as expressões *até 1850*, *entre 1850 e 1950*, *a partir de 1950*. Explique que essas expressões têm a função de marcar a passagem do tempo.

Explore a fotografia que mostra um detalhe de um pé de café, com o qual a maioria das pessoas tem pouco contato, uma vez que o café é comumente encontrado ou comercializado como bebida pronta a ser consumida ou em grãos torrados e moídos.

Para ler e escrever melhor

O texto a seguir trata da expansão da cafeicultura ao longo do tempo no Brasil.

A expansão da cafeicultura no Brasil

O café é uma planta originária da África e foi trazido para o Brasil cerca de 250 anos atrás.

Até 1850, a produção comercial de café ocorria em partes dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Entre 1850 e 1950, o cultivo de café se expandiu para outras partes do Rio de Janeiro e de São Paulo, além de partes do Paraná, de Minas Gerais e do Espírito Santo.

A partir de 1950, a cafeicultura expandiu-se para terras que hoje formam o Mato Grosso do Sul, partes de Goiás e outras partes de Minas Gerais, do Espírito Santo e do Paraná.

CASSANDRA CURY/PULSAR IMAGENS



Detalhe de um cafeeiro com frutos maduros. Os grãos de café ficam dentro dos frutos.



ACERVO ICONOGRAPHIA

Imigrantes trabalhando na colheita de café em Ribeirão Preto, estado de São Paulo, em 1902.

72

O café e a industrialização

O período compreendido entre 1880 e 1900 – correspondente ao final do Império e início do regime republicano – foi aquele em que se verificou a consolidação da industrialização brasileira. Devemos entender como industrialização, nesse momento, o começo de um processo no qual a unidade fabril, altamente mecanizada, afirmou-se como predominante na nossa economia urbana.

Isso não aconteceu em todos os grandes centros do país. Porém, foi um dado patente numa das suas regiões: o Sudeste [...]. O que teria o Sudeste de tão especial?

Dentre os fatores dessa “especialidade”, destacou-se a avassaladora expansão da lavoura cafeeira ocorrida, a partir de 1870, na Província de São Paulo, enquanto no Rio de Janeiro a cafeicultura ainda

1 Do que trata o texto? *Da expansão da cafeicultura no Brasil.*

Não escreva no livro

2 Que expressões utilizadas no texto marcam a passagem do tempo?
 “Cerca de 250 anos atrás”; “Até 1850”; “Entre 1850 e 1950”; “A partir de 1950”.

3 No caderno, complete as frases de acordo com o texto.

A expansão da cafeicultura

Até 1850

A _____ de café ocorria em partes dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. *produção comercial*

Entre 1850 e 1950

O cultivo de café se _____ para outras partes do Rio de Janeiro e de São Paulo, além de partes do Paraná, de Minas Gerais e do Espírito Santo. *expandiu*

A partir de 1950

A expansão da _____ atingiu outros estados. *cafeicultura*

4 Observe as imagens da cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, ao longo do tempo.

Antigamente



São Paulo em 1887.

Com o decorrer do tempo



São Paulo em 1930.

Atualmente



São Paulo em 2017.

FOTOS DA ESCUELA PARA A DIREITA MILITAO AUGUSTO DE
 FOTOGRAFIA DO ARQUIVO DA FOTOGRAFIA DO IPR;
 COLEÇÃO PARTICULAR, TALES AZZULSAR, IMAGENS

Elaboração pessoal do estudante.

- Agora, escreva um texto sobre o crescimento da cidade de São Paulo ao longo do tempo. Lembre-se de dar um título para o seu texto.

Atividade 2. Ao encaminhar a atividade para casa, incentive os estudantes a envolver os familiares, propondo uma conversa com eles sobre a proposta, o que entendeu dela e como chegar à resposta da pergunta. Para a solução da atividade, oriente os estudantes a reler o texto da página 72 e a grifar as expressões que marcam a passagem do tempo.

Atividade 4. Antes de iniciar a atividade, oriente os estudantes a observar com atenção a sequência de imagens e as mudanças ocorridas na paisagem (estilo e tamanho das construções, área ocupada etc.).

Peça aos estudantes que escrevam um parágrafo inicial para introduzir os outros três parágrafos sugeridos na atividade. Esse parágrafo poderá, por exemplo, sintetizar a ideia central de que a cidade de São Paulo cresceu muito a partir do ciclo do café.

Pode-se também sugerir um parágrafo final, que exponha algumas consequências do grande crescimento da cidade. Oriente-os a usar marcadores textuais.

Após a produção do texto, solicite que se formem duplas para que cada estudante leia o que o outro produziu, a fim de verificar se o texto está claro.

tinha destaque. A existência de abundantes terras virgens na região do chamado Oeste Paulista, juntamente com a alta dos preços do café no exterior, determinou uma verdadeira “corrida” para o interior paulista, fazendo com que extensas regiões de matas logo se transformassem num mar de cafezais. Em decorrência dessa expansão, um novo dinamismo acalentou a nossa economia e a sociedade, que passaram a experimentar transformações num ritmo nunca antes atingido.

MENDONÇA, Sonia Regina de. *A industrialização brasileira*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. p. 19-20.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para o capítulo 3 podem ser trabalhadas na semana 16.

Objetivos pedagógicos do capítulo

- Refletir sobre a relação entre o espaço urbano e o espaço rural atualmente.
- Reconhecer aspectos da interação entre cidades em uma rede urbana.
- Conhecer a classificação da hierarquia urbana brasileira proposta pelo IBGE.

As páginas 74 e 75 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE04 e EF05GE09.

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Ressalte que é possível encontrar atividades tipicamente urbanas no campo, como o trabalho nos serviços públicos (de educação e saúde, por exemplo), nas agroindústrias, no turismo, o trabalho doméstico etc. Além disso, tem crescido a importância de algumas atividades tipicamente urbanas para as atividades rurais, como o uso de créditos bancários em atividades agrícolas.

Atividade 3. Se necessário, ajude-os na definição de rede urbana. Explique que as redes urbanas podem ser mais ou menos densas e articuladas dependendo dos fluxos de pessoas, mercadorias, informações e recursos.

Atividades 4 e 5. Estimule-os a reconhecer as relações dos lugares onde vivem com outros lugares. Por exemplo, se vivem em uma cidade grande, pergunte se há grandes hospitais e se conhecem pessoas de outros lugares que vão à cidade para usar esse serviço. Se vivem em uma cidade pequena ou no campo, pergunte se costumam se deslocar a cidades próximas para procurar determinados produtos ou serviços.

CAPÍTULO

3

As cidades e suas relações

Não escreva no livro

Rede urbana

As cidades são diferentes umas das outras e cada uma tem as próprias características. De acordo com essas características, uma cidade pode influenciar outras cidades, o campo e até outras regiões.

Com o crescimento das cidades, a influência das atividades urbanas sobre o campo aumentou. Com isso as atividades urbanas e 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 de interação entre cidade e campo.

O avanço tecnológico, principalmente nos meios de transporte e de comunicação, favoreceu essa interação entre as cidades e o campo e também entre as próprias cidades, formando, assim, redes urbanas.

Uma **rede urbana** é composta de um conjunto de centros urbanos articulados por fluxos de pessoas, mercadorias, informações e recursos financeiros.

- 1** As cidades podem se diferenciar em relação ao tamanho, ao número de habitantes, às formas da paisagem, à capacidade de influenciar etc. Em que aspectos uma cidade pode ser diferente de outra?
- 2** Algumas atividades realizadas nas cidades dependem de produtos procedentes do campo; há pessoas que vivem no campo e trabalham na cidade; produtos vendidos nas cidades são usados no campo etc. De que maneira a cidade se relaciona com o campo e vice-versa?
- 3** Defina com suas palavras o que é uma rede urbana. Resposta pessoal. Uma rede urbana é formada pela articulação entre diferentes cidades.
- 4** O lugar onde você vive exerce influência sobre outro lugar? Resposta pessoal.
- 5** O lugar onde você vive é influenciado por outro lugar? Resposta pessoal.



CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

A cidade do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, influencia muitas cidades da Região Sudeste e de todo o país. Fotografia de 2020.

74

Redes de cidades no Brasil

Inicialmente [...] precisamos deixar claro que a divisão territorial do trabalho é fundamental para a compreensão da rede urbana. Essa divisão implica a consideração de como a sociedade se apropria da natureza e a transforma – dinâmica que se realiza com a constituição de formas espaciais das cidades e de suas articulações, cujos fluxos são de difícil mensuração e, muitas vezes, até impensáveis por causa da sinergia estabelecida entre os atores sociais, os volumes de informações transmitidas e os valores do trabalho e das mercadorias, além das formas como as pessoas se organizam para produzir e consumir, principalmente na cidade.

A hierarquia urbana

Não escreva no livro

Com base na análise do poder de atração e de influência que uma cidade exerce sobre outras cidades e espaços, o IBGE fez uma classificação das cidades brasileiras, criando uma **hierarquia** entre elas.

De acordo com a hierarquia feita pelo IBGE, as cidades podem ser classificadas em cinco categorias: metrópoles, capitais regionais, centros sub-regionais, centros de zona e centros locais. Vamos conhecer cada categoria.

- **Metrópoles:** cidades de grande porte, com muitos habitantes e uma grande área de influência. Nas metrópoles estão concentrados serviços diversificados e especializados, como hospitais de alta complexidade, grandes universidades, centros culturais e sedes de empresas.

A cidade de São Paulo é a maior metrópole do Brasil e tem importância nacional e internacional. Ela exerce grande poder no comando de diferentes atividades econômicas.

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

A cidade de Porto Velho é classificada como capital regional e exerce influência principalmente no estado de Rondônia, em parte do Acre e no sul do Amazonas.

Glossário

Hierarquia: ordem feita de acordo com níveis de importância.



Vista da cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2017.



Vista da cidade de Porto Velho, estado de Rondônia, em 2017.

75

Orientações pedagógicas

Explique que a intensidade dos fluxos que se estabelecem entre as cidades de uma rede urbana e entre elas e os espaços rurais faz com que algumas cidades tenham maior influência que outras.

A hierarquia urbana proposta pelo IBGE foi definida de acordo com o papel que cada cidade exerce na rede urbana. Esclareça que a classificação das cidades brasileiras feita pelo IBGE é apenas uma maneira de analisar as relações entre as cidades e que pode haver outras.

Leia com os estudantes as definições das categorias usadas na hierarquia urbana do IBGE e chame a atenção para os exemplos fornecidos. Oriente-os a procurar os exemplos de metrópole (São Paulo, SP) e de capital regional (Porto Velho, RO) no mapa da página 77.

Em segundo lugar, é preciso levar em conta que há uma “coabitação” entre a rede urbana tradicional, do tipo hierárquico, e novos arranjos espaciais, frutos das dinâmicas de apropriação e uso do território. Finalmente, há alterações na rede urbana por causa das mudanças na indústria, da industrialização do campo, do surgimento de outras fronteiras e da reorganização empresarial em rede, com as melhorias dos processos de especulação financeira e as inovações na estrutura varejista da distribuição das mercadorias.

SPOSITO, Eliseu Savério. *Redes e cidades*. São Paulo: Editora Unesp, 2008. p. 57-58.

As páginas 76 e 77 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE04 e EF05GE09.

Orientações pedagógicas

Para que os estudantes compreendam melhor a integração e a hierarquia entre as cidades, forneça exemplos próximos à realidade deles. Comente, por exemplo, que habitantes de uma cidade pequena, como um centro local ou um centro de zona, frequentemente precisam recorrer a hospitais de cidades maiores ou da capital do estado para conseguir atendimento de determinadas especialidades médicas.

Explique que as cidades não se relacionam apenas com as que estão classificadas nas categorias imediatamente acima ou abaixo da sua. Por exemplo, há centros de zona que estabelecem fluxos diretos com metrópoles, sem que sejam mediados por um centro sub-regional ou uma capital regional.

Os estudantes não devem memorizar as categorias propostas pelo IBGE. O importante é que eles compreendam que a relação entre cidades é dinâmica e que há diferentes relações entre cidades de acordo com suas características e particularidades.

Para você ler

Redes e cidades, de Eliseu Savério Sposito, Editora Unesp. Livro sobre o conceito de rede geográfica e as características das redes urbanas.

Regiões de influência das cidades 2018, publicação do IBGE, 2018.

Publicação que define a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e suas regiões de influência.

- **Centros sub-regionais:** cidades com menor número de habitantes que as capitais regionais. Os centros sub-regionais atraem pessoas geralmente do mesmo estado em busca de serviços mais especializados.

A cidade de Jaraguá do Sul, no estado de Santa Catarina, é considerada um centro sub-regional e exerce influência sobre um centro de zona e alguns centros locais.

Não escreva no livro

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

A cidade de Flores da Cunha, no estado do Rio Grande do Sul, é considerada um centro de zona e exerce influência sobre alguns centros locais do seu estado.

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

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

Vista da cidade de Gonçalves, estado de Minas Gerais, em 2017.

76



GERO720 CC BY 4.0/WIKIMEDIA FOUNDATION

Vista da cidade de Jaraguá do Sul, estado de Santa Catarina, em 2015.



GERSON GERLOFF/PULSAR IMAGENS

Vista da cidade de Flores da Cunha, estado do Rio Grande do Sul, em 2015.



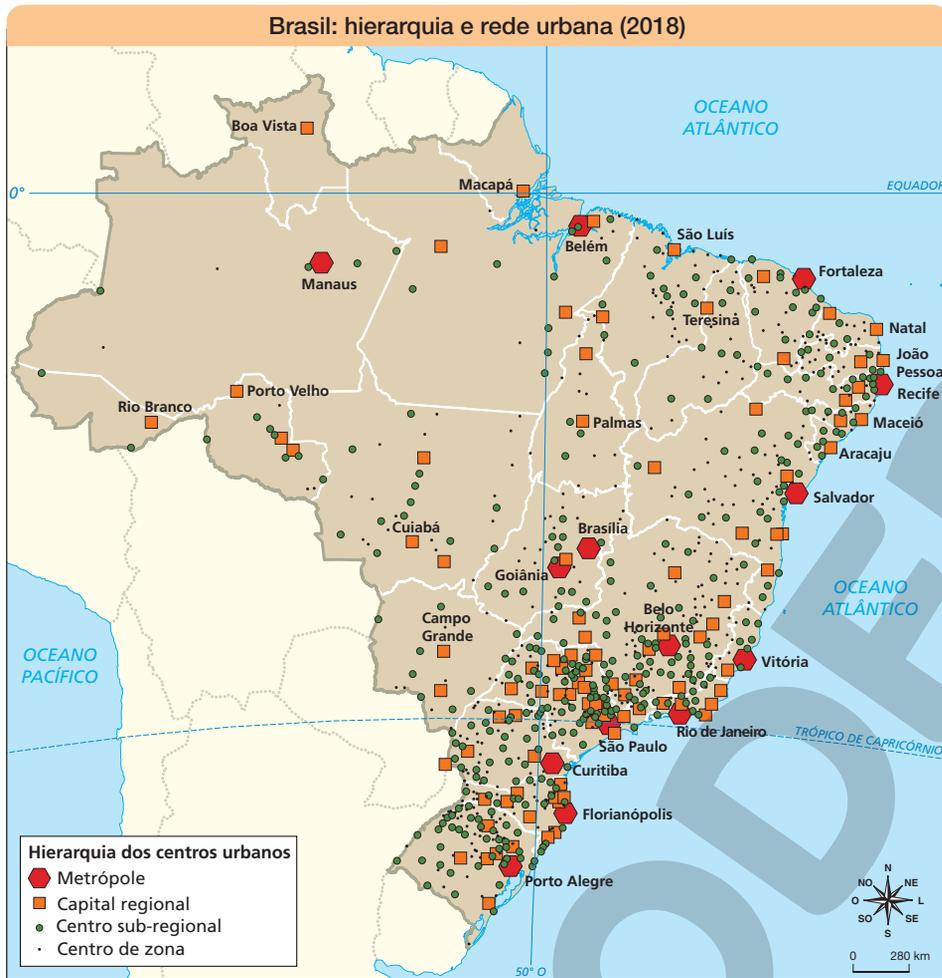
NERELUR/PULSAR IMAGENS

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

Hierarquia urbana: distribuição no território brasileiro

A distribuição dos níveis hierárquicos no território é desigual, confrontando áreas que contam com uma rede urbana estruturada [...] e áreas onde há ausência de alguns níveis hierárquicos intermediários. O Centro-Sul do país é um exemplo do primeiro caso, pois conta com um significativo número de metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais, com grande articulação entre si. As Regiões Norte e Nordeste, por sua vez, ilustram o segundo caso, já que apresentam distribuições truncadas em que faltam níveis hierárquicos, apresentando um sistema primaz. Este ocorre tanto em áreas da Amazônia e do Centro-Oeste, onde há esparsa ocupação do território, quanto do Nordeste, apesar de sua ocupação

Observe este mapa. Ele mostra a hierarquia e a rede urbana brasileira de acordo com a classificação feita pelo IBGE.



Fonte: IBGE. *Regiões de influência das cidades*: 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 4.

6 Como são classificadas as cidades segundo a hierarquia urbana proposta pelo IBGE? **Metrópoles, capitais regionais, centros sub-regionais e centros de zona.**

7 Com base no mapa acima, responda às questões.

Não escreva no livro

- A rede urbana se distribui igualmente pelo território brasileiro? Explique.
- A capital da unidade federativa onde você vive pertence a que categoria da hierarquia urbana? **a) Não, ela se concentra em determinadas áreas. b) Resposta pessoal.**

77

consolidada e, em muitas áreas, densa. Nesta região, as capitais tradicionalmente concentram a oferta de equipamentos e serviços e são poucas as opções de centros de nível intermediário, ainda que deva ser notado que estes, apesar de poucos, são tradicionais, e exercem forte polarização em suas áreas, a exemplo de Campina Grande, Petrolina-Juazeiro, Juazeiro do Norte-Crato-Barbalha e Mossoró.

IBGE. *Regiões de influência das cidades* 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

Orientações pedagógicas

Ajude os estudantes na leitura do mapa. Peça que observem atentamente a legenda para compreender o que está representado. Os símbolos mostram as categorias das cidades na hierarquia urbana feita pelo IBGE. Informe que os centros locais não foram representados e, por isso, há apenas quatro categorias no mapa.

É importante notar que se trata de um mapa complexo. Nesse momento da escolaridade, espera-se que os estudantes percebam que a distribuição da rede urbana brasileira se concentra em algumas porções do território.

Atividade 6. Elas podem ser classificadas em: metrópole, capital regional, centro sub-regional, centro de zona e centro local. Oriente os estudantes a verificar a classificação no texto das páginas 75 e 76, já que o mapa não mostra os centros locais. Esta atividade é importante para que esclareçam as dúvidas e fixem os principais conceitos.

Atividade 7. a) A rede urbana não se distribui igualmente pelo território brasileiro. Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, a rede urbana é mais densa e complexa. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, a rede urbana é mais simples e se concentra nas capitais estaduais. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE09** da Base Nacional Comum Curricular: *Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.*

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para o capítulo 4 podem ser trabalhadas na semana 17.

Objetivos pedagógicos do capítulo

- Refletir sobre as desigualdades sociais no espaço urbano.
- Analisar alguns dos problemas vivenciados nas cidades brasileiras.

As páginas 78 e 79 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE03.

Orientações pedagógicas

O geógrafo Milton Santos analisa em seu livro *A urbanização brasileira* os problemas que afetam as grandes cidades, como mostra o trecho a seguir: “Com diferença de grau e de intensidade, todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas. [...] Em todas elas problemas como os do desemprego, 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 as mazelas” (SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2005. p. 105).

Retome com os estudantes o debate sobre a desigualdade e a justiça social. Resgate também conteúdos referentes à distribuição irregular da renda no Brasil estudados na unidade 1 e ressalte que a desigualdade é especialmente visível nas paisagens das cidades em razão da aglomeração de moradias, de pessoas e de atividades econômicas.

CAPÍTULO

4

As cidades e seus problemas

Não escreva no livro

Grandes cidades, pouca infraestrutura

As cidades brasileiras cresceram rapidamente, mas os investimentos públicos em infraestrutura urbana não acompanharam esse crescimento.

A infraestrutura urbana corresponde ao conjunto de obras, redes e sistemas que possibilitam o funcionamento da cidade: rede viária, rede de abastecimento de água tratada, gás canalizado, rede de coleta e tratamento de esgoto, rede de energia elétrica e iluminação pública, sistema de coleta e tratamento do lixo e de serviços de limpeza pública, redes de telecomunicações, entre outros.

Diversos serviços públicos não estão disponíveis a todos os habitantes da cidade. Muitas pessoas não têm acesso a moradia, saneamento básico, saúde, educação e transporte. Na maioria das vezes, o acesso às atividades culturais também fica restrito a quem tem maior renda.



Bairro na cidade do Recife, estado de Pernambuco, em 2016.



Bairro na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2020.

78

Desigualdades sociais e habitação

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 amontoadas, num misto de autoconstrução e favelas, construídos em terrenos pouco valorizados [...], onde se aglomera uma

Moradias em áreas inadequadas

Não escreva no livro

Um dos problemas mais graves nas áreas urbanas é a ocupação de locais inadequados à habitação.

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 sua moradia em terrenos mais baratos, com infraestrutura precária e distantes das áreas centrais.

Nessas áreas, as condições de serviços públicos essenciais, como abastecimento de água tratada e encanada, coleta e tratamento de esgoto, coleta de lixo, pavimentação de vias, iluminação pública, acesso aos transportes públicos, entre outros, são precárias.

Além disso, as pessoas que vivem em áreas inadequadas à habitação ficam sujeitas a problemas como deslizamentos de terra e inundações.



Moradias construídas ao lado de córrego poluído na cidade de Vila Velha, estado do Espírito Santo. Fotografia de 2019.



Deslizamento de terra na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2017.

79

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.

Orientações pedagógicas

Proponha aos estudantes uma discussão sobre os diversos problemas enfrentados nas grandes cidades brasileiras, como a precariedade das moradias, os congestionamentos, a violência, a carência de transporte público etc.

Peça aos estudantes que observem as fotografias e questione-os sobre como os problemas mostrados podem prejudicar a vida dos moradores desses locais.

Para você ler

Viver em risco, de Lúcio Kowarick, Editora 34.

Livro sobre habitação popular e a situação da população que vive nas periferias urbanas brasileiras.

A cidade contemporânea, de Pedro de Almeida Vasconcelos, Roberto Lobato Corrêa e Silvana Maria Pintaudi (org.), Editora Contexto.

Livro sobre a segregação espacial que se destaca nas grandes cidades.

As páginas 80 e 81 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE03 e EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Pergunte aos estudantes quais meios de transporte públicos eles costumam usar no dia a dia. Comente que os transportes públicos mais comuns nas cidades brasileiras são o ônibus, o trem e o metrô.

Pergunte se já utilizaram o trem ou o metrô para se locomover. Esse tipo de meio de transporte 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 no lugar onde eles moram.

Atividade 1. Debata com a turma que soluções podem ser tomadas para sanar os problemas mais comuns no transporte público. Sugestões: incentivo ao uso do transporte coletivo, construção de ciclovias, divulgação de programas de carona solidária, campanhas de educação no trânsito etc.

Problemas no transporte público

A maior parte da população das cidades depende do transporte público para ir ao trabalho, à escola ou às compras, mas esse deslocamento nem sempre é fácil.

Vamos conhecer alguns dos problemas que a população enfrenta ao utilizar o transporte público, principalmente nas grandes cidades.

- Quantidade insuficiente de ônibus e de trens em circulação para atender ao grande número de passageiros. Nos **horários de pico**, ônibus, trens e metrôs circulam lotados.
- Falta de linhas de ônibus, de trens e de metrôs que interliguem os mais diversos locais da cidade.
- Preço elevado das passagens de transporte público na maior parte das cidades.
- Congestionamentos nas principais ruas e avenidas das cidades em razão do excesso de veículos, que contribuem para a demora na circulação de ônibus e aumentam o tempo das viagens.



CESARDINIZ/FULSAR IMAGENS

Embarque de passageiros em ônibus na cidade de Juazeiro, estado da Bahia, em 2016.



CAIO BASILIO/FUTURA PRESS

Glossário

Horários de pico:

períodos do dia em que há mais pessoas e veículos circulando pelas ruas.

Não escreva no livro

Congestionamento na cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 2020.



1

Em sua opinião, o que deve ser feito para melhorar as condições do transporte público? Converse sobre isso com o professor e os colegas.

Resposta pessoal.

80

Mobilidade urbana e desigualdade social

[...] cabe destacar – apenas no tocante aos deslocamentos urbanos – que os mais pobres não são penalizados somente pela estrutura espacial urbana que produz os locais de origem e destino de suas viagens. São também muito penalizados por outros fatores associados aos deslocamentos espaciais, especialmente a pro-

priedade e o uso de veículos privados (os mais ricos têm dois, três ou mais automóveis por família, que os usam quase diariamente e para as mais variadas finalidades) e ainda pelos sistemas viário e de transportes que, sabidamente, sempre privilegiaram os mais ricos.

O peso das obras urbanas referentes a transporte – tempo de deslocamento – é enorme. Nossos governantes – prefeitos e outros –

conferem uma escandalosa prioridade às obras voltadas para o transporte privado individual, em detrimento do transporte coletivo público. Em qualquer metrópole brasileira, o sistema viário da área de concentração dos mais ricos é muito melhor e maior que no restante da cidade.

VILLAÇA, Flávio. São Paulo: segregação urbana e desigualdade. In: *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 25, n. 71, abr. 2011. p. 55-56.

- 2** Observe os quadros abaixo. Eles mostram a quantidade de passageiros que um ônibus básico e um carro comum transportam.

Um ônibus convencional transporta 70 pessoas ao mesmo tempo.



Um carro convencional transporta 5 pessoas ao mesmo tempo.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Norma 15570, 2009. Disponível em: <http://www.cnmmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_15570-2009_Transp_Coletivo_Urbano.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020.

ILUSTRAÇÕES: RILMA

- Quantos carros são necessários para transportar 70 pessoas ao mesmo tempo? **14.**
- Qual desses meios de transporte ocupa mais espaço nas ruas para transportar 70 pessoas ao mesmo tempo? Explique. **Os carros convencionais.**
- Qual desses dois meios de transporte contribui mais para congestionar o trânsito das cidades? Explique. **Os carros convencionais.**

Não escreva no livro

- 3** Observe a fotografia de uma manifestação e responda às questões.



Manifestação no município de Curitiba, estado do Paraná, em 2019. Os ciclistas estavam reivindicando melhorias na segurança no trânsito para as pessoas que usam a bicicleta como meio de transporte.

- a) Melhorias na segurança dos ciclistas.

- Quais são as reivindicações dos manifestantes?
- Esses problemas ocorrem no lugar onde você vive?
- O que deveria ser feito para solucionar esses problemas? Você sabe qual é o órgão público que as pessoas devem procurar para resolver esses problemas?
- Todas as pessoas têm direito aos serviços públicos de qualidade. Em sua opinião, qual seria a melhor forma de reivindicar esse direito?

- b), c) e d) Respostas pessoais.

81

Numeracia e Geografia

A atividade 2 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 consideram adequadas para estimar o espaço que cada um desses meios de transporte ocupa, tendo em vista, ainda, que o metrô geralmente se locomove por túneis subterrâneos, no nível da rua ou em viadutos.

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Peça que observem as imagens com atenção. Enfatize que o ônibus é um meio de transporte coletivo e que o carro é um meio de transporte individual. **a)** Se for preciso, auxilie os estudantes no cálculo. Para transportar 70 pessoas são necessários 14 carros. **b)** Espera-se que eles notem que os carros ocupam mais espaço. Para transportar 70 pessoas ao mesmo tempo serão necessários 14 carros, que ocupam muito mais espaço do que um ônibus. **c)** É importante que eles percebam que o carro contribui mais para os congestionamentos das cidades. Oriente-os a usar os dados apresentados para justificar suas respostas.

Atividade 3. Comente que, nas cidades brasileiras, são frequentes as mobilizações por acesso à moradia digna e por melhorias na educação e no transporte, entre outras. Essas mobilizações podem acontecer de diferentes modos: manifestações públicas, passeatas, greves e protestos.

Pergunte aos estudantes se algum dos problemas apresentados no capítulo ocorre no lugar onde vivem e estimule um debate sobre possíveis medidas que poderiam ser tomadas no sentido de reduzir esses problemas.

Educação em valores e temas contemporâneos

Ao abordar a questão dos congestionamentos nas grandes cidades, proponha aos estudantes uma reflexão sobre as consequências desse problema: o tempo despendido para se locomover de um lugar a outro; o aumento da concentração dos gases poluentes na atmosfera; a poluição sonora, com a emissão de ruídos dos motores, das buzinas e sirenes de carros, motocicletas, ambulâncias, caminhões etc., prejudicando a saúde das pessoas e o meio ambiente.

As páginas 82 e 83 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Atividade 4. Após a realização da atividade em casa, no retorno à sala de aula, peça a alguns estudantes que leiam as respostas da atividade para que a turma faça uma comparação. A ideia é que percebam que o acesso ao transporte público é diferente entre os bairros do município onde vivem e que reflitam de que modo isso afeta a vida dos moradores dos bairros.

Não escreva no livro



4

Peça a ajuda de um familiar e responda às perguntas do quadro no caderno.

Respostas pessoais.

Nome do bairro: _____ Data: _____

1. O bairro onde você vive é atendido por muitas linhas de ônibus?

2. Nesse bairro há alguma estação de trem ou de metrô?

- Se houver, responda: Para chegar à estação, saindo de sua casa, você precisa utilizar outro meio de transporte? Qual?

3. Qual é o meio de transporte público que você mais utiliza para se locomover de um lugar a outro?

4. Por que você utiliza esse meio de transporte?

5. Geralmente, em que horários você utiliza esse meio de transporte?

6. Nesses horários, há excesso de pessoas ou de trânsito?

7. Quanto você paga para utilizar esse meio de transporte?

- Você considera esse valor alto ou baixo? Por quê?



- Em sala de aula, converse com os colegas sobre a qualidade dos serviços de transporte público no lugar onde você vive.

82

As resistências no urbano

O espaço não se constrói apenas em função do processo de produção, distribuição e troca de bens e mercadorias. Produz-se também na luta por rede de água, luz, esgoto, transporte coletivo, por regularização de loteamentos, pela criação de infraestrutura de lazer, pela luta por creches, espaços de cultura, por uma lei de zoneamento etc. A luta emerge da consciência do cidadão como manifestação pelo direito à cidade e à cidadania. O direito à cidade envolve, por exemplo, a luta pela manutenção dos espaços públicos que têm sido subtraídos da população ao longo do processo de constituição da metrópole: o lugar da festa, das manifestações tanto políticas quanto de júbilo pela conquista de um campeonato esportivo.

Não escreva no livro

5 Reúna-se com um colega e conversem sobre as questões a seguir.

- Quais são as principais qualidades do lugar onde vocês vivem?
- Quais são os principais problemas desse lugar? **Respostas pessoais.**

c) Façam um desenho em cada parte de uma folha avulsa: do lado esquerdo, representem as qualidades desse lugar; do lado direito, representem os problemas.

- Com a ajuda do professor, a turma vai montar um mural com todos os desenhos e debater sobre as questões levantadas. Manifestem sua opinião sobre os temas abordados pelos colegas.



IVAN COUTINHO

6 Escolha um dos problemas apontados na atividade anterior e escreva um pequeno texto apresentando possíveis soluções para esse problema.

Elaboração pessoal do estudante.

7 Observe a fotografia abaixo e faça o que se pede.

a) Identifique o problema urbano apresentado na fotografia.

Asfalto danificado.

b) Indique uma medida que pode ser adotada pela comunidade do bairro a fim de buscar uma solução para esse problema.

Resposta pessoal. Ver comentário nas orientações específicas deste Manual do Professor.

Rua na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2020.



RENATO S. CERQUEIRA/FUTURA PRESS

83

[...]

A relação entre os movimentos sociais e a reprodução do espaço urbano dá-se a partir das necessidades impostas pela reprodução da vida na sociedade como um todo, que surge a partir da consciência do cotidiano, implicando formas de resistência que vão surgindo de modo atomizado, desigual e cíclico. Tem como ponto de partida as necessidades vitais de sobrevivência, que se expressam em sua maioria como reivindicações de bens de consumo coletivo ou um “modo de pensar a vida na cidade” [...].

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. 88.

Orientações pedagógicas

Atividade 5. Incentive os estudantes a serem criativos nas suas propostas. Comente que todos os brasileiros têm direito a transporte de qualidade, moradia digna e boas condições de vida em geral. Ressalte a importância da participação nas decisões que afetam a vida da população, seja pela proposição de soluções para os problemas identificados, seja pela reivindicação de ações do poder público. Além disso, é preciso zelar pela conservação e manutenção dos serviços públicos, para que todos possam usá-los em boas condições.

O texto *As resistências no urbano* traz uma análise sobre as mobilizações por melhores condições de vida nas cidades.

Atividade 6. A atividade favorece o desenvolvimento de habilidades relacionadas à literacia, sobretudo a produção de escrita e a relação de ideias e informação.

Atividade 7. b) Os moradores podem acionar a prefeitura para a realização do reparo. Antes que isso aconteça, eles podem sinalizar o problema para evitar acidentes.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O mundo que queremos* podem ser trabalhadas na semana 18.

Objetivos pedagógicos da seção

- Conhecer o que é acessibilidade.
- Reconhecer que o transporte público deve ser acessível às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A seção contempla aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE06 e EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Leia o texto com os estudantes solucionando possíveis dúvidas.

Peça que observem as fotografias que mostram exemplos de acessibilidade.

Reforce aos estudantes que todos os cidadãos têm o direito de ir e vir e, portanto, todos os veículos de transporte público devem ser adaptados para a locomoção de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

O mundo que queremos

Acessibilidade para ir e vir

Você sabe o que é acessibilidade?

Acessibilidade é o fornecimento das condições necessárias para que as pessoas com deficiência ou com **mobilidade reduzida** tenham **acesso** aos mesmos locais e serviços disponíveis às demais pessoas. E isso não é favor, é lei!

Todas as pessoas têm o direito de ir e vir.

Por isso, quando o assunto é transporte público, é preciso saber que veículos, vias e sinalizações devem ser adaptados a fim de possibilitar às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida que se desloquem com segurança e autonomia.

LUCCA STOCK/SHUTTERSTOCK



Símbolo internacional de acessibilidade.

Glossário

Mobilidade reduzida: dificuldade, temporária ou definitiva, de pessoa sem deficiência, de movimentar-se.

FERNANDO FAVORITO/IGRAR IMAGENS



Ônibus adaptado para o acesso de cadeirantes na cidade de São Caetano do Sul, estado de São Paulo, em 2017.

JUNIOR ROZZO/ROZZO IMAGENS



No ônibus deve haver um local reservado para cadeirantes, com cinto de segurança adaptado. Na fotografia, cadeirante em ônibus na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016.

ALEXANDRE TOKITAKA/PULSAR IMAGENS



A instalação de elevadores e a construção de rampas nas estações de trem e metrô, nos terminais rodoviários e nos aeroportos garantem o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Nas fotografias, elevador e rampa em estação de metrô na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, em 2012 e 2016.

RUBENS CHAVES



84

Acessibilidade

Acessibilidade é um atributo essencial do ambiente que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Deve estar presente nos espaços, no meio físico, no transporte, na informação e comunicação, inclusive nos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como em outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na cidade como no campo.

É um tema ainda pouco difundido, apesar de sua inegável relevância. Considerando que ela gera resultados sociais positivos e contribui para o desenvolvimento inclusivo e sustentável, sua implemen-

- 1 Escreva com suas palavras o que é acessibilidade.
- 2 Você já viu o símbolo internacional de acessibilidade em algum local? Onde? Por que o símbolo estava nesse local? **Respostas pessoais.**
- 3 Em sua opinião, as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida têm acesso fácil e seguro aos transportes públicos no lugar onde você vive? Converse com os colegas e o professor sobre isso. **Resposta pessoal.**

1. Resposta pessoal. A acessibilidade diz respeito às adaptações para facilitar o acesso das pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida aos serviços disponíveis nas cidades.

Vamos fazer

Na página anterior, você viu exemplos de equipamentos e adaptações para o acesso de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida aos meios de transporte.

A acessibilidade deve ser garantida às pessoas com qualquer tipo de deficiência não apenas aos meios de transporte, mas também aos meios de comunicação e demais serviços, assim como a todos os locais públicos.

Que tal descobrir um pouco mais sobre acessibilidade?

Etapas

1. Em grupo, pesquisem em livros, revistas e na internet imagens que mostrem adaptações e equipamentos necessários ao acesso de pessoas com deficiência visual e auditiva aos locais públicos e aos serviços.
2. Organizem as imagens em um cartaz e escrevam pequenos textos explicando cada uma delas.
3. Exponham os cartazes, apresentando-os aos colegas e ao professor.

Não escreva no livro



85

Orientações pedagógicas

Atividade 1. Peça a alguns estudantes que leiam suas respostas e construa coletivamente o significado de acessibilidade.

Atividade 3. Proponha um debate sobre a acessibilidade no transporte público do município onde os estudantes moram. Peça que justifiquem suas opiniões dando exemplos.

No *Vamos fazer*, realize uma pré-seleção das imagens com os estudantes para verificar se todas realmente mostram adaptações e equipamentos destinados às pessoas com deficiência visual e auditiva. Oriente-os a fazer um rascunho dos textos que vão acompanhar as imagens no cartaz.

Oriente os estudantes a pesquisar as imagens com calma, procurando diversas fontes de informação. Comente que é importante ter paciência para realizar a tarefa com êxito. Estimule, também, o hábito de tentar outros jeitos de realizar a mesma tarefa, caso sintam necessidade.

Conclusão da unidade

Na perspectiva da avaliação formativa, este é um momento propício para a verificação das aprendizagens construídas ao longo do bimestre e do trabalho com a unidade. É interessante observar se todos os objetivos pedagógicos propostos foram plenamente atingidos pelos estudantes, destacando os seguintes pontos: compreensão sobre as diferenças entre cidades que tiveram origem e evolução espontânea e aquelas que foram concebidas de modo planejado; reconhecimento das principais funções que uma cidade pode ter; capacidade de analisar a evolução do crescimento da população urbana no Brasil e a relação campo-cidade; compreensão do conceito de rede urbana; reconhecimento dos problemas mais frequentes nas cidades brasileiras.

tação é fundamental, dependendo, porém, de mudanças culturais e atitudinais. Assim, as decisões governamentais e as políticas públicas e programas são indispensáveis para impulsionar uma nova forma de pensar, de agir, de construir, de comunicar e de utilizar recursos públicos para garantir a realização dos direitos e da cidadania.

OPA - Comissão Permanente de Acessibilidade. Centro Universitário Fundação Santo André. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/programas/acessibilidade>>. Acesso em: 12 dez. 2020.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O que você aprendeu* podem ser trabalhadas na semana 19.

Objetivos pedagógicos da seção

- Recordar os principais conceitos e noções estudados ao longo da unidade.
- Aplicar o conhecimento adquirido a situações novas.

As páginas 86 e 87 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE01; EF05GE03; EF05GE04; EF05GE05 e EF05GE09.

Orientações pedagógicas

Faça a leitura compartilhada de cada questão, esclarecendo possíveis dúvidas dos estudantes. É importante retomar oralmente os conteúdos trazidos nas questões. Esse processo permite identificar o que os estudantes entenderam dos conceitos trabalhados e as dúvidas que permaneceram.

Caso necessitem, oriente os estudantes para uma releitura dos textos da unidade, buscando fixar os conceitos apresentados.

O que você aprendeu

Não escreva no livro

1. As cidades planejadas são previamente projetadas e depois
 1 Qual é a diferença entre uma cidade que se originou de modo espontâneo e uma cidade que teve sua origem planejada? *construídas, já as cidades que se originam espontaneamente se formam a partir do crescimento de povoados.*
- 2 A presença de alguns elementos nas cidades favorece a instalação de indústrias. Quais são esses elementos? *A presença de mão de obra e mercado consumidor abundante, a disponibilidade de infraestruturas, fontes de energia etc.*
- 3 Copie no caderno a frase incorreta. Depois, reescreva corretamente a frase. *Frase corrigida: A Região Sudeste é a mais urbanizada do Brasil.*
 - Atualmente, a maior parte dos brasileiros vive em cidades.
 - A Região Sudeste é a menos urbanizada do Brasil.
 - A distribuição da população no território brasileiro é desigual.
- 4 Explique a relação que existe entre a cafeicultura e a industrialização brasileira. *A cafeicultura contribuiu para a consolidação do trabalho livre e para a acumulação do dinheiro investido na industrialização.*
- 5 O que é êxodo rural? *O êxodo rural é o processo de migração em massa da população do campo para as cidades.*
- 6 Observe a fotografia e responda.

GETFSON GERFLOFF/PULSAR IMAGENS



Colheita mecanizada de arroz no município de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul, em 2017.

6. A fotografia mostra um exemplo da mecanização do campo, que contribuiu para reduzir a necessidade de mão de obra nas atividades agrícolas, favorecendo
 - Que relação há entre o que a fotografia mostra e o êxodo rural? *o êxodo rural.*
7. O êxodo rural contribuiu para o crescimento da população urbana no Brasil, que hoje é muito superior à população rural.

86

- 8** A fotografia abaixo mostra a cidade de Manaus. Observe novamente o mapa da página 77 e responda.



Vista da cidade de Manaus, estado do Amazonas, em 2017.

- a) Quais são as unidades federativas que compõem a região de influência de Manaus? **A área de influência de Manaus inclui principalmente os estados da Região Norte.**
- b) Qual é a classificação de Manaus na hierarquia urbana proposta pelo IBGE? **Metrópole.**
- c) Cite outras três cidades que estão na mesma categoria de Manaus. **Sugestões: Belém, Fortaleza, Goiânia, Curitiba.**
- d) Explique como são as cidades classificadas nessa categoria da hierarquia urbana. **São cidades de grande porte, com muitos habitantes e grande área de influência.**

- 9** Indique a alternativa que descreve uma cidade planejada.

- a) É uma cidade construída para ter apenas uma função.
- b) É uma cidade em que há controle do crescimento urbano.
- c) É uma cidade com infraestrutura suficiente para atender a toda a sua população. **Alternativa correta: d.**
- d) É uma cidade projetada por engenheiros e arquitetos antes de ser construída. **10. Sugestões: industrial, turística, religiosa, comercial, político-administrativa, entre outras.**

- 10** Que funções as cidades podem ter?

Não escreva no livro

87

Orientações pedagógicas

Atividade 8. Solicite aos estudantes que retomem o mapa da página 77 para responder às perguntas. Comente que a rede urbana de Manaus é a de menor densidade demográfica do país, apesar de controlar uma extensa área. Os estudantes devem observar atentamente a legenda do mapa para identificar a categoria que classifica a rede urbana dessa cidade na hierarquização realizada pelo IBGE. Depois da identificação de Manaus como uma metrópole, os estudantes devem buscar exemplos de outras metrópoles e caracterizá-las. Enfatize que as metrópoles são as cidades com maiores áreas de influência. Se julgar pertinente, comente que, entre elas, também há diferenças de acordo com a intensidade de relações e conexões que cada metrópole estabelece com a sua área de influência.

Atividade 9. Espera-se que os estudantes compreendam que o planejamento requer a definição do local e a idealização das características que a cidade vai ter antes de sua construção.

As páginas 88 e 89 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE04; EF05GE06; EF05GE08; EF05GE09 e EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Atividade 11. É esperado que, com a análise do mapa, os estudantes possam compreender a participação das cidades de São Paulo, Ribeirão Preto e Registro na rede urbana do estado de São Paulo. Oriente-os a analisar primeiramente a legenda para que possam compreender como é formada a hierarquia das cidades e os símbolos utilizados. Em seguida, auxilie-os na busca das cidades indicadas no enunciado.

11 Analise o mapa abaixo.

Não escreva no livro



Fontes: EGLER, Cláudio Antonio Gonçalves; BESSA, Vagner de Carvalho; GONÇALVES, André de Freitas. Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo. *Confins*, n. 19, 2013. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/8602>>. Acesso em: 27 mar. 2021; IBGE. *Regiões de influência das cidades: 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 4.

- No caderno, associe corretamente as colunas. **1-c; 2-b; 3-a.**
 1. Registro
 - a) É a cidade com maior influência na rede urbana do estado, inclusive na escala nacional.
 2. Ribeirão Preto
 - b) É considerada uma capital regional, servindo de referência urbana para as cidades da região oeste do estado.
 3. São Paulo
 - c) Cidade localizada próximo ao litoral, é influenciada por Santos, principal centro urbano da região.

12 Junte-se a um colega e analisem as mudanças que ocorreram nos últimos anos na área urbana do município onde vocês vivem. **Respostas pessoais.**

- a) Pesquisem fotografias antigas e atuais de uma mesma parte da área urbana do município de vocês. Escolham duas fotografias, uma antiga e outra atual.
- b) Colem as fotografias escolhidas no caderno e escrevam uma legenda para cada uma. Lembrem-se de colocar nas legendas o ano ou o período em que cada fotografia foi tirada.
- c) Comparem as fotografias e escrevam um texto descrevendo as principais mudanças ocorridas durante o período analisado.

13 Sobre a hierarquia urbana proposta pelo IBGE, indique a alternativa correta. **Alternativa correta: a.** Não escreva no livro

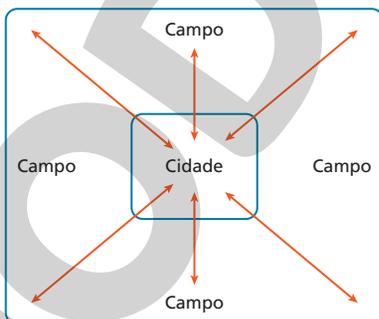
- Hierarquia urbana é uma forma de classificação das cidades segundo o poder de atração e influência que uma cidade exerce sobre outras.
- As capitais regionais exercem muita influência no país inteiro.
- Os centros de zona são cidades que exercem muita influência sobre as metrópoles.
- As metrópoles têm uma área de influência muito pequena no país.

14 Indique a alternativa correta sobre os problemas relacionados ao transporte público nas grandes cidades. **Alternativa correta: b.**

- Há trens, metrô e ônibus em quantidade suficiente para atender a todos os passageiros em horários de pico.
- A população pode cobrar os órgãos públicos responsáveis pelo transporte para garantir que as linhas de ônibus, trens e metrô cheguem aos locais necessários.
- Os preços das passagens de transporte público são baixos na maioria das cidades.
- Os congestionamentos não interferem no tempo das viagens de ônibus.

15 Observe a ilustração abaixo e indique no caderno se as afirmativas a seguir estão corretas ou incorretas.

- A ilustração mostra que o campo e a cidade não apresentam relações, pois as atividades desenvolvidas em cada lugar não dependem umas das outras.
- A troca de produtos e de serviços da cidade e do campo mostra que atividades urbanas e rurais estão cada vez mais integradas.
- A integração entre a cidade e o campo ocorre apenas por meio do fluxo de pessoas, já que não há troca de produtos entre os espaços rurais e urbanos. **a) Incorreta; b) correta; c) incorreta; d) correta.**
- Os avanços tecnológicos nos meios de transporte colaboraram para a maior integração entre as cidades e o campo.



GUILHERME LUCIANO

Orientações pedagógicas

Atividade 13. A resolução da atividade requer a compreensão dos conceitos de rede e hierarquia urbana, conteúdo da página 77, e o domínio sobre a hierarquização entre as categorias que compõem a proposta de rede urbana do IBGE.

Atividade 14. A disponibilidade de transporte público de qualidade e eficiente é um direito dos cidadãos, que devem levar suas reivindicações ao poder público quando o direito não é respeitado.

Atividade 15. Espera-se que o desenvolvimento dessa atividade possibilite aos estudantes colocar em prática o conhecimento construído ao longo das aulas a respeito das relações entre o campo e as cidades. Durante a leitura das afirmativas, os estudantes devem considerar que a maior interação entre atividades rurais e urbanas, o aumento do fluxo de pessoas e a intensificação das trocas de produtos e de serviços entre o campo e a cidade são aspectos que, associados ao desenvolvimento dos meios de transportes, amplificam as relações entre esses dois espaços.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Comparar cidades com origens espontânea e planejada.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE03: <i>Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.</i></p>	
2	<p>Reconhecer fatores que favorecem a instalação de indústrias.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.</i></p>	
3	<p>Reconhecer aspectos relativos à distribuição da população brasileira e ao processo de urbanização.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.</i></p>	
4	<p>Analisar a relação entre a economia cafeeira e o desenvolvimento industrial no Brasil.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.</i></p>	
5	<p>Compreender o êxodo rural como processo de migração da população do campo para a cidade.</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura;</i> EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.</i></p>	
6	<p>Analisar fatores relacionados às causas do êxodo rural.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana;</i> EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.</i></p>	
7	<p>Analisar a relação entre o êxodo rural e o desenvolvimento da urbanização no Brasil.</p> <p>A atividade 7 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE03: <i>Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento;</i> EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.</i></p>	
8	<p>Analisar aspectos relacionados à hierarquia urbana.</p> <p>A atividade 8 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE09: <i>Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
9	Reconhecer características que permitem identificar uma cidade planejada. A atividade 9 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE03: <i>Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.</i>	
10	Identificar as funções urbanas. A atividade 10 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE03: <i>Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.</i>	
11	Analisar aspectos relacionados à rede urbana. A atividade 11 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE09: <i>Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.</i>	
12	Identificar transformações em uma cidade ao longo do tempo. A atividade 12 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE08: <i>Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.</i>	
13	Compreender a classificação da hierarquia urbana proposta pelo IBGE. A atividade 13 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE09: <i>Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.</i>	
14	Reconhecer os problemas que afetam o transporte público nas cidades. A atividade 14 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE06: <i>Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação;</i> EF05GE12: <i>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.</i>	
15	Reconhecer aspectos da relação entre o campo e a cidade. A atividade 15 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.</i>	

Sugestão de autoavaliação

1. Resolvi todas as atividades encaminhadas para casa?
2. Solucionei todas as questões da avaliação processual sem dificuldades?
3. Gostei de estudar e quero continuar aprendendo sobre os temas do bimestre?

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a abertura da unidade 3 podem ser trabalhadas na semana 20.

Objetivos pedagógicos da unidade

- Reconhecer a modernização das atividades econômicas.
- Perceber a evolução dos meios de comunicação.
- Identificar a evolução tecnológica dos meios de transporte.
- Conhecer fontes de energia.

A abertura da unidade contempla aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE05 e EF05GE07.

Introdução da unidade

A unidade conduz à análise das atividades humanas sob a luz da evolução tecnológica e dos processos de modernização que transformam os sistemas de produção e também o modo de vida da população no campo e nas cidades. O conteúdo da unidade permite pensar as transformações (já processadas e as que estão em curso) que conferem maior sofisticação às técnicas produtivas, que tornam as possibilidades de transporte e de comunicação remota cada vez mais eficientes e que deixam as atividades cotidianas mais práticas, reconfigurando as experiências humanas da realidade.

Leia o título da unidade para os estudantes e peça que levantem hipóteses sobre os temas que serão desenvolvidos. A ideia é que, com base na discussão, você possa verificar os conhecimentos prévios que os estudantes têm do assunto.

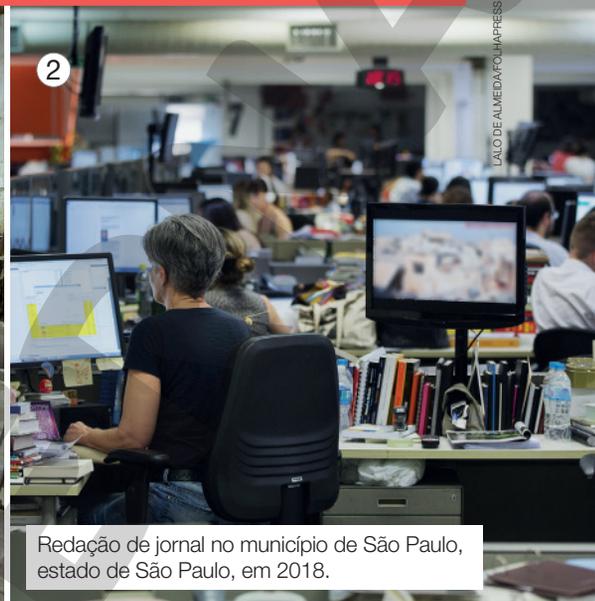
Oriente os estudantes a observar as fotografias e comentar o que mais chama a atenção em cada uma. Peça que descrevam as atividades de trabalho mostradas nas fotografias.

UNIDADE 3

Tecnologia e energia conectando pessoas e espaços



Fábrica de objetos de cerâmica no município de Indiana, estado de São Paulo, em 2017.



Redação de jornal no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2018.



Fábrica de computadores no município de Manaus, estado do Amazonas, em 2016.



Extração da semente de mururu, no município de Abaetetuba, estado do Pará, em 2019.

90

Competências da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Competências Gerais da Educação Básica: 1; 2 e 4.
- Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: 2; 3; 5 e 7.
- Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental: 1; 5.

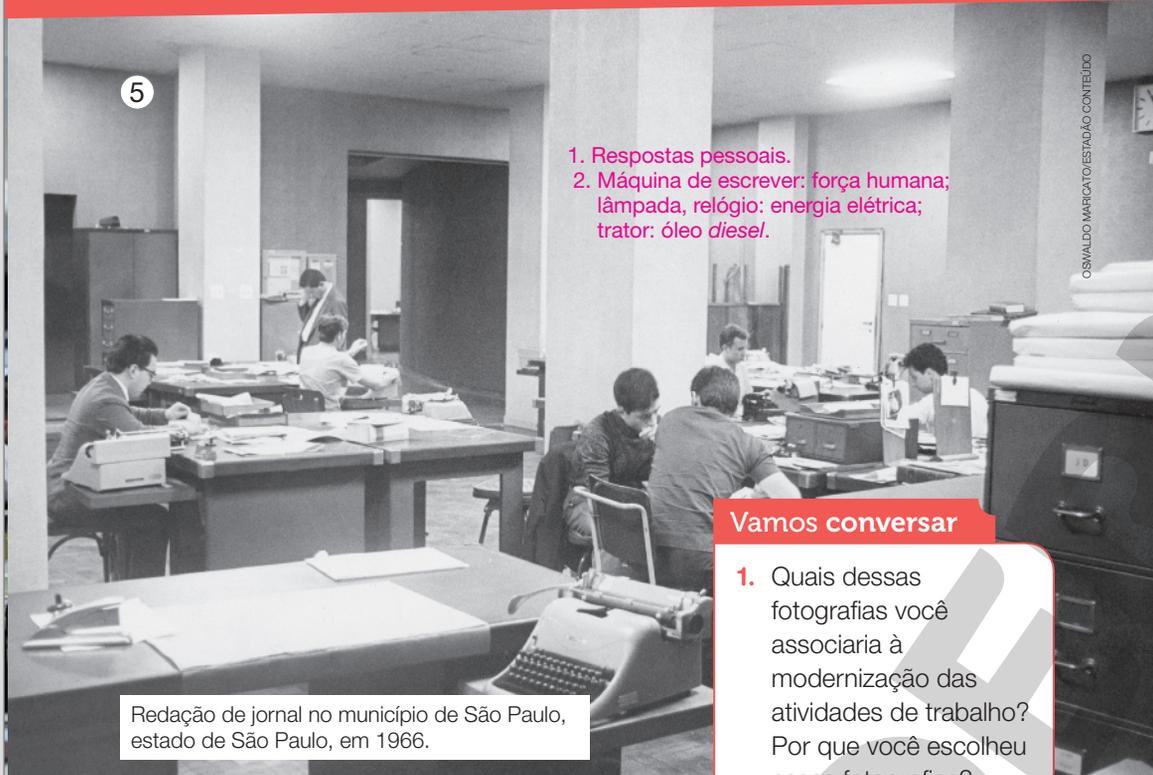
Unidade temática, objeto de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Unidade temática: Mundo do trabalho.
- Objeto de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica.
- Habilidades: EF05GE05; EF05GE06; EF05GE07.

Orientações pedagógicas

Atividade 1. Verifique a coerência das respostas dos estudantes. Espera-se que eles associem as fotografias 2, 3 e 6 à modernização das atividades de trabalho.

Atividade 2. É importante que os estudantes percebam as diferentes origens da energia necessária para movimentar máquinas, equipamentos e veículos, como a energia elétrica, o combustível automotivo, a tração animal, a força muscular dos trabalhadores.



5

1. Respostas pessoais.
2. Máquina de escrever: força humana; lâmpada, relógio: energia elétrica; trator: óleo diesel.

OSWALDO MARFACATO/ESTÁDIO CONTEÚDO

Redação de jornal no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 1966.

Vamos conversar

1. Quais dessas fotografias você associaria à modernização das atividades de trabalho? Por que você escolheu essas fotografias?
2. De onde vem a energia necessária para movimentar as máquinas, os equipamentos e o veículo que aparecem nas fotografias desta abertura?



6

Área rural no município de Santo Antônio do Pinhal, estado de São Paulo, em 2019.

FABIO COLMREIN

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 1 pode ser trabalhada na semana 21.

Objetivos pedagógicos

- Identificar a modernização das atividades econômicas.
- Perceber que a modernização da atividade agropecuária e extrativa aumentou a produção.
- Reconhecer que a tecnologia de informação transformou as atividades de trabalho.
- Compreender a evolução das técnicas e do modo de produzir mercadorias.

As páginas 92 e 93 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE05.

Orientações pedagógicas

Ressalte para os estudantes que a modernização da agricultura acarretou uma diminuição na oferta de emprego nas atividades rurais porque são necessários menos trabalhadores. Muitas atividades foram automatizadas, dispensando mão de obra. É importante enfatizar também que, em conjunto com a modernização da agropecuária, a concentração fundiária é um dos principais fatores que levam trabalhadores do campo a perder o vínculo com a terra.

Atividade 1. A modernização das atividades agrícolas possibilitou um grande aumento da produtividade e a diminuição da oferta de trabalho no campo, levando muitas pessoas a migrar para as cidades (êxodo rural) em busca de oportunidades de trabalho e melhores condições de vida. Comente que a modernização agrícola também pode causar impactos ao ambiente: a intensa utilização de equipamentos pesados causa o endurecimento (compactação) do solo e o uso indiscriminado de fertilizantes e de defensivos agrícolas contamina o ambiente e os seres vivos.

CAPÍTULO

1

A modernização das atividades econômicas

Não escreva no livro

A modernização da agricultura

Há cerca de 12 mil anos, os seres humanos começaram a plantar vegetais. No início da prática agrícola, os instrumentos e as ferramentas utilizados eram muito rudimentares: pedras afiadas, lascas de ossos de animais e galhos de árvores.

Com o passar do tempo, diversas ferramentas, máquinas e outros equipamentos foram inventados. Também se desenvolveram e se aprimoraram as técnicas de cultivo.

Já no século XVII foram criados os primeiros fertilizantes químicos, para aumentar a produtividade de alimentos, por meio do enriquecimento do solo. No século XX, foram criados os agrotóxicos para combater insetos, ervas daninhas e doenças que prejudicam as plantações.

Com a utilização de máquinas e de técnicas de cultivo mais eficientes, foi possível aumentar a produção agrícola. Porém, a oferta de empregos no campo diminuiu e muitos trabalhadores rurais se viram obrigados a migrar para as cidades em busca de melhores condições de vida.

Glossário

Aumentar a produtividade: produzir mais em menos tempo.

DELFINA MARTINS/PULSAR IMAGENS



Colheita mecanizada de soja no município de Formoso do Rio Preto, estado da Bahia, em 2017.



1

Aumento da produtividade e da oferta de alimentos e matérias-primas, e redução da necessidade de mão de obra.

Quais são as consequências da modernização da agricultura?

92

Aliado voador

Cada vez mais comuns nos céus brasileiros, os *drones* estão ganhando espaço na agricultura. Estas pequenas máquinas voadoras podem ser equipadas com câmeras, lentes infravermelhas e sensores dos mais variados tipos, que permitem o monitoramento amplo das lavouras, evidenciando falhas no plantio, estresse hídrico das plantas, incidência de pragas e doenças. [...]

A regulamentação do uso de *drones* está a cargo da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). Segundo a agência, no Paraná existem atualmente 986 drones cadastrados. Em todo [o] Brasil são 10.214 *drones* de uso recreativo e 6.363 de uso profissional. A agricultura é uma das poucas áreas onde é possível “turbinar” um *drone* com vários equipamentos distintos. A legislação vigente autoriza

Além das máquinas agrícolas

O desenvolvimento da tecnologia da informação possibilitou avanços em todas as áreas. Na agricultura *drones* e *softwares* já estão sendo utilizados pelos produtores.

Os *drones* são veículos aéreos não tripulados, geralmente de pequeno porte, comandados a distância por controle remoto. Eles são equipados com câmeras que captam imagens com precisão, sistema de localização global (conhecido pela sigla GPS, do inglês *global positioning system*) e outros mecanismos e *softwares* para as mais diversas finalidades.

Na agricultura, os *drones* sobrevoam as áreas de cultivo, coletam imagens com alta resolução e captam dados com precisão. As imagens e os dados são analisados por *softwares* desenvolvidos especificamente para a agricultura e fornecem informações que ajudam o agricultor a controlar e a melhorar a produtividade.

Glossário

Tecnologia da informação:

conjunto de recursos de computação que possibilita o registro, o armazenamento e a análise de dados.



Alguns *drones* têm capacidade de analisar o solo quimicamente para saber se há falta de algum nutriente. Na fotografia, técnico comanda *drone* em plantação no município de Ortigueira, estado do Paraná, em 2017.

a modificação das máquinas apenas nos casos que “se destinem a lançamentos relacionados a atividades de agricultura, horticultura, florestais, controle de avalanche, controle de obstrução por gelo e deslizamentos de terra ou controle de poluição”.

Hoje, a grande maioria destes aparelhos vem equipada com GPS, o que permite o cruzamento de dados georreferenciados, fazendo deles um novo aliado na realização da agricultura de precisão. [...]

Outros sistemas mais sofisticados, em fase final de desenvolvimento, poderão avaliar detalhes da cultura, como contagem e análise de desenvolvimento das plantas, falhas, taxa de crescimento e outras informações. [...]

ALIADO voador. *Boletim informativo – A revista do sistema*, Curitiba, ano XXV, n. 1400, p. 4, 14 ago. 2017.

Orientações pedagógicas

A leitura da página favorece a consolidação dos conhecimentos de literacia e de alfabetização, promovendo o desenvolvimento de vocabulário e a compreensão textual.

Se julgar necessário, 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.

As atividades agrícolas têm empregado cada vez mais sistemas informatizados, que facilitam a gestão, o controle e o planejamento da produção. Os *softwares* agrícolas estão amplamente divulgados, o que não significa que todos os produtores façam uso desses *softwares*. Principalmente os pequenos produtores rurais ainda não utilizam sistemas informatizados.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 94 a 99 podem ser trabalhadas nas semanas 21 e 22.

As páginas 94 e 95 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE05.

Orientações pedagógicas

A relação entre imagem e texto é um dos procedimentos explorados na página e contribui para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à literacia.

Se necessário, lembre os estudantes de que a pecuária intensiva é aquela em que o gado é criado confinado e se alimenta de ração ou pastagem cultivada. Nesse tipo de pecuária são utilizadas técnicas modernas de criação.

A modernização da pecuária

A modernização da pecuária é notada principalmente na pecuária intensiva.

Rações nutritivas e alimentos complementares foram produzidos para que os animais engordem mais rapidamente e estejam prontos para o abate. Vacinas para a prevenção de diversas doenças que atingem os animais foram desenvolvidas.

Além disso, técnicas de criação e de reprodução de animais e a utilização de máquinas e de equipamentos contribuíram para o aumento da produção de carne, leite e couro.

A tecnologia da informação também está presente na pecuária. Brincos com *chips* são colocados nos animais para rastrear o rebanho. Os *chips* transferem para um banco de dados, via satélite, várias informações sobre os animais: identificação, localização, dados de vacinação e de produção, entre outras.

Os *drones* também são utilizados por muitos criadores para monitorar os animais e para vigiar os pastos a fim de detectar o roubo de animais.



Brincos eletrônicos ajudam a identificar e obter dados de cada animal do rebanho no município de Taciba, estado de São Paulo, em 2014.



Ordenha mecanizada no município de Campo Belo, estado de Minas Gerais, em 2018.

A modernização das atividades extrativas

As atividades extrativas praticadas de forma industrial vêm sendo modernizadas rapidamente.

Algumas embarcações utilizadas na pesca industrial, por exemplo, são equipadas com radares que localizam os cardumes. Isso aumenta a quantidade de pescados e torna a atividade pesqueira mais precisa e produtiva.

Outras embarcações constituem verdadeiras indústrias em alto-mar. Elas têm instalações fabris com capacidade de processar e armazenar o pescado. Enquanto isso, a pesca continua.

No extrativismo mineral, a utilização de técnicas avançadas e de modernos equipamentos, além de mão de obra especializada, aumentou muito a extração de recursos minerais no Brasil.



ANDREW AITCHISON/PICTURES/GETTY IMAGES

Barco pesqueiro no Canal da Mancha, Reino Unido, em 2016.

Assim como na agricultura e na pecuária, os *drones* são utilizados nas atividades extrativas: eles fazem o levantamento do relevo da área onde as minas a serem exploradas estão, localizam e monitoram jazidas, entre outras aplicações.



CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

Não escreva no livro

Extração de calcário no município de Almirante Tamandaré, estado do Paraná, em 2016.



2 Cite exemplos de aplicação do desenvolvimento tecnológico nas atividades do campo. *Sugestões: uso de colheitadeiras guiadas por GPS, monitoramento de plantações com drones, uso de máquinas para extrair minérios.*

95

Orientações pedagógicas

Se necessário, comente com os estudantes que o extrativismo é a atividade de extração ou coleta de recursos naturais para fins comerciais ou industriais. O extrativismo pode ser animal, vegetal e mineral.

Atividade 2. Os estudantes podem retomar os exemplos dados no texto. Verifique a pertinência de outros exemplos e peça que comentem. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE05** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.*

As páginas 96 e 97 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE05.

Orientações pedagógicas

Comente que, apesar da modernização do campo, muitos produtores ainda não utilizam tecnologias modernas na produção, seja por falta de condições para pagar por elas, seja pela falta de informações sobre essas tecnologias. O acesso restritivo às inovações tecnológicas que permitem aumentar a produtividade no campo é mais uma expressão das disparidades na sociedade brasileira, propiciando nova oportunidade para o debate sobre o tema da desigualdade e justiça social.

Atividade 3. É importante que os estudantes associem a desigualdade no acesso à modernização com as condições econômicas dos pequenos e médios proprietários, destacando a falta de recursos financeiros para adquirir tecnologia e equipamentos que, geralmente, têm custo elevado. Promova um debate de modo que todos os estudantes tenham oportunidade de dar sua opinião. Faça as mediações necessárias e verifique a pertinência dos comentários.

Literacia e Geografia

Em atividades em que os estudantes devem expor sua opinião, como a atividade 4, é importante observar a coesão e a coerência das ideias, o uso do vocabulário adequado, a postura perante os colegas etc. Observe também se os estudantes respeitam os argumentos dos demais e o momento de o outro falar.

Dicionário de economia do século XXI

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 do fator capital, típico da agricultura moderna, permite alta produtivida-

Modernização no campo não é para todos

Muitas indústrias e institutos de pesquisas agropecuárias vêm desenvolvendo máquinas, equipamentos, sementes melhoradas e técnicas de produção, contribuindo para a modernização das atividades agrícolas e pecuárias.

A biotecnologia, por exemplo, desenvolve técnicas para utilizar **material biológico** na agricultura e na indústria.

Essas técnicas são utilizadas no melhoramento de sementes e de mudas para cultivo, na produção de fertilizantes, de agrotóxicos, de alimentos, de bebidas e de medicamentos, entre outros artigos.

A biotecnologia integra conhecimentos de diversas áreas: biologia, química, agronomia, **engenharia genética** e informática, entre outras.

No entanto, essa modernização não ocorre de forma igualitária em todas as propriedades agrícolas e não beneficia a todos os produtores. São poucos os que podem pagar por técnicas e equipamentos mais modernos: geralmente os grandes proprietários ou as empresas agropecuárias.

Glossário

Material biológico: células, microrganismos, enzimas.

Engenharia genética: técnicas para manipular e recombinar genes de organismos vegetais e animais, para aplicação na agricultura, pecuária e medicina.

ALOSIO MAURICIO FOTODARENA



Não escreva no livro

Interior de laboratório de biotecnologia em São Paulo, estado de São Paulo, em 2020.

3 Leia esta frase: “A modernização das técnicas e equipamentos utilizados na agricultura beneficiou igualmente a todos os agricultores”.



- Você concorda com essa frase? Explique a sua resposta. **Resposta pessoal.**

96

de 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. [...] A relação entre esses três fatores está ligada aos papéis que a agricultura de um país cumpre no conjunto da organização social e econômica: 1. o de fornecedora de alimentos

para o mercado interno; 2. o de fornecedora de um excedente agrícola capaz de ser exportado e proporcionar divisas para o país; 3. o de geradora de poupança para a implantação ou desenvolvimento do setor industrial; 4. ou ainda, de acordo com o regime de propriedade vigente (grande, média ou pequena), o papel de fornecedora principal de mão de obra para as atividades urbano-industriais.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de economia do século XXI*. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 27.

A modernização da indústria

Nos dias de hoje, as indústrias produzem grande quantidade do mesmo produto em pouco tempo. Isso é possível graças aos avanços tecnológicos das máquinas, dos equipamentos e da forma de produzir.

Compare as fotografias ao lado. Elas mostram linhas de montagem de veículos em 1923 e em 2016.

O sistema industrial por linha de montagem foi inaugurado por Henry Ford, em sua fábrica de automóveis nos Estados Unidos, em 1913.

Na linha de montagem, os automóveis que estão sendo produzidos ficam sobre esteiras. Conforme a esteira se movimenta, cada operário vai colocando as peças e montando o automóvel, de maneira prática e eficiente.

A linha de montagem passou a ser utilizada em indústrias dos mais diversos produtos, transformando a forma de produzir.

Atualmente, cada vez mais os equipamentos de alta tecnologia, como os robôs, têm substituído operários na produção industrial.



Linha de montagem de automóveis no interior de fábrica no estado de São Paulo, em 1923.



Não escreva no livro

Linha de montagem no interior de fábrica de automóveis, no município de São José dos Pinhais, estado do Paraná, em 2016.

- 4** Que diferenças você observa na forma de produzir automóveis nos anos de 1923 e 2016? *Resposta pessoal.*

97

Orientações pedagógicas

Comente que a linha de montagem continua a ser muito utilizada até hoje. Com a modernização dos processos produtivos ela foi sendo adaptada e foram incorporadas novas tecnologias, como o uso de robôs.

Atividade 4. Peça aos estudantes que observem as fotografias. É importante que percebam que o número de operários diminuiu e muitas tarefas agora são feitas por robôs. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE05** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.*

O que é linha de montagem?

Sistema de produção industrial no qual os trabalhadores são dispostos numa sequência, de modo que o produto vai sendo elaborado ao passar por eles, por meio de operações sucessivas. A linha de montagem pode ser instalada sobre um sistema de esteiras rolantes, no qual as operações efetuadas têm um tempo preciso para ser realizadas, ou sobre uma grande mesa imóvel, em que cada trabalhador, sucessivamente, executa uma etapa da produção de um produto. É uma forma de organização do trabalho bem parcelada e especializada, com o objetivo de aumentar a produtividade industrial. O sistema de linha de montagem está historicamente ligado à indústria automobilística, onde foi introduzido por Henry Ford.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de economia do século XXI*. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 490.

As páginas 98 e 99 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE05 e EF05GE07.

Orientações pedagógicas

Leia o texto com os estudantes e comente como funciona a produção artesanal.

Peça que analisem a imagem da pintura *A oficina de um tecelão*. Oriente-os na leitura da imagem, pedindo que observem aspectos que retratam o trabalho artesanal, como a presença de dois artesãos (um homem no tear e uma mulher na roca) executando o trabalho, o ambiente doméstico e a presença da família.

Ressalte que o modo de produção artesanal continua a existir, embora a maior parte da produção atualmente seja industrial.

No sistema manufatureiro os trabalhadores não eram mais donos dos meios de produção, eles eram trabalhadores assalariados que respondiam a um patrão. Ao contrário do artesanato, na manufatura houve a divisão do trabalho, ou seja, cada trabalhador era responsável apenas por uma etapa da produção.

Para você ler

A era das revoluções, de Eric Hobsbawm, Editora Paz e Terra.

Livro que analisa grandes acontecimentos históricos que transformaram o mundo.

Do artesanato à indústria moderna

Você observou, na página anterior, que, em um período de cerca de cem anos, as técnicas e o modo de produzir mercadorias mudaram bastante. Mas o processo de transformar recursos naturais ou matérias-primas em mercadorias é bem mais antigo.

Inicialmente, a forma de produzir os bens necessários às atividades humanas era artesanal e familiar. Produziam-se objetos de uso diário, instrumentos de trabalho, roupas etc., que se destinavam, geralmente, ao consumo da própria família.

Alguns objetos eram feitos e vendidos sob encomenda, movimentando um pequeno comércio. Essa forma de produzir mercadorias ficou conhecida como artesanato.

O artesão era o trabalhador que produzia os bens, um a um, em uma pequena oficina na própria casa. O trabalho era feito com ferramentas simples e dependia muito da habilidade do artesão.



Gillis Rombouts. *A oficina de um tecelão*. 1656. Óleo sobre tela, 32 × 38,5 cm. Essa pintura representa um artesão trabalhando em ambiente doméstico, com a família.

98

A Revolução Industrial

No final do século XVIII e no início do século XIX a grande maioria dos observadores acreditava que a Revolução Industrial prenunciava o advento de uma nova era, com uma revolução, a social, quando os homens, finalmente, se beneficiariam com o progresso e participariam da distribuição da riqueza, o que até então era permitido apenas a uma minoria de privilegiados.

Esse talvez continue sendo, ainda, o centro maior da polêmica que se tem travado em torno de seus efeitos, pois as promessas nem sempre se concretizaram e as novas condições de vida nem sempre significaram a desejada melhora.

Não se discute que a Revolução Industrial tenha constituído o marco de uma nova era da história da humanidade. Além de permitir uma grande transformação na produção de bens e serviços,

Com o passar do tempo, a população urbana foi aumentando e os artesãos, que confeccionavam sozinhos os produtos, contrataram ajudantes, dividindo as tarefas. Com a divisão do trabalho, cada trabalhador realizava uma etapa da produção, diminuindo o tempo para fazer cada objeto e aumentando a quantidade produzida. Esses ajudantes recebiam salário pelo trabalho que realizavam. O trabalho deixou de ser familiar e doméstico e passou a ser feito em grandes oficinas que reuniam os artesãos. Essas oficinas eram chamadas de manufaturas, por isso essa forma de produzir ficou conhecida como **manufatura**.

Entre os séculos XVII e XVIII, o comércio se intensificou muito e estimulou o crescimento das manufaturas. Muitos proprietários de manufaturas investiram no desenvolvimento de técnicas mais avançadas de produção e em inventos que pudessem aumentar a quantidade de produtos fabricados.

As invenções que surgiram nesse contexto foram muitas; por exemplo, a máquina de fiar (tear mecânico) e a máquina a vapor.

Com a invenção e a utilização de máquinas na produção, surgiu, no século XVIII, a **maquinofatura** ou **indústria moderna**. Nessa nova forma de produzir, a divisão do trabalho aumentou e os trabalhadores deixaram de participar de todas as etapas da produção.

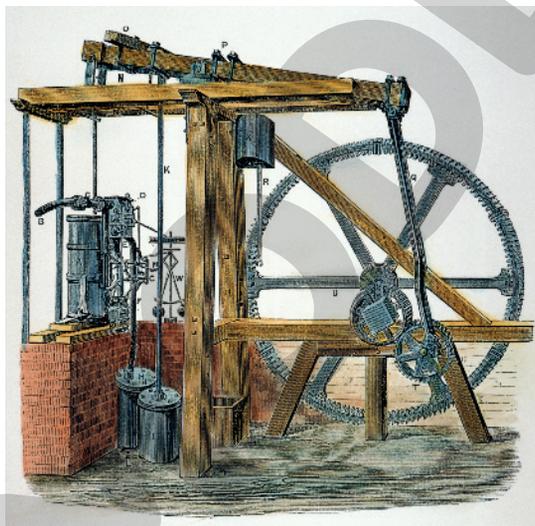
Com a utilização de máquinas e equipamentos, a indústria passou a produzir uma quantidade maior de mercadorias em muito menos tempo.

Não escreva no livro

5. Artesanato: produção manual; manufatura: produção manual com divisão de tarefas; indústria moderna: produção mecanizada com divisão de tarefas.

Na imagem, primeira máquina a vapor, projetada por James Watt no século XVII.

As peças e engrenagens da máquina eram movidas pela força do vapor gerado pela água quente.



GRANGERFOTORENA - COLEÇÃO PARTICULAR



5 Quais são as diferenças na forma de produzir mercadorias entre o artesanato, a manufatura e a indústria moderna?

99

Orientações pedagógicas

Com o surgimento de máquinas, a produtividade aumentou e os custos de produção foram barateados, pois já não era necessário pagar salários a tantos trabalhadores, que foram substituídos pelas máquinas.

Atividade 5. A atividade favorece a consolidação de conhecimentos de literacia e alfabetização por meio da localização e retirada de informação explícita no texto e inferências diretas. Se preferir, antes de encaminhar a atividade para casa, comente que no modo de produzir artesanal, as tarefas eram realizadas pelo artesão e sua família, em ambiente doméstico. O artesão era responsável por todas as etapas da produção e utilizava ferramentas simples. No modo de produzir conhecido como manufatura, começou a existir a divisão do trabalho, pois os donos das oficinas passaram a contratar funcionários, que, mediante o pagamento de um salário, realizavam uma etapa do trabalho. Com a utilização de máquinas no processo produtivo surgia a indústria moderna. Nesta forma de produzir, o conhecimento dos trabalhadores sobre o processo produtivo não era mais necessário, pois eles deviam apenas operar máquinas. Na indústria a produtividade aumentou, ou seja, era possível produzir muito mais mercadorias em menos tempo. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade EF05GE05 da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.*

realmente gerou uma verdadeira revolução, que se tornou patente nas profundas transformações verificadas nas estruturas institucionais, culturais, políticas, econômicas e sociais.

Enfim, marcou o início de uma nova etapa de relacionamento entre o capital e a venda da força de trabalho.

Inicialmente restrita à Inglaterra, a partir de 1850 a industrialização se expandiu para outros paí-

ses, acompanhada de novas técnicas de produção e de grande desenvolvimento dos transportes e das comunicações.

Sem qualquer sombra de dúvida, ela significou uma evolução contínua na economia que possibilitou, gradualmente, níveis cada vez mais elevados de produção e consumo.

IANNONE, Roberto Antonio. *A Revolução Industrial*. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1992. p. 63.

Roteiro de aulas

As três aulas previstas para o capítulo 2 podem ser trabalhadas nas semanas 22 e 23.

Objetivos pedagógicos

- Perceber a existência de diferentes meios de comunicação e explorar suas características principais.
- Compreender que a evolução dos meios de comunicação está relacionada ao desenvolvimento tecnológico.
- Compreender que a internet transformou os meios de comunicação.

As páginas 100 e 101 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Para ilustrar a evolução dos meios de comunicação, peça aos estudantes que imaginem quanto tempo levariam para transmitir uma informação a um amigo que morasse distante sem a utilização dos meios de comunicação atuais. Destaque a velocidade com que os meios de comunicação transmitem as informações nos dias de hoje.

Enfatize que, durante muitos anos, o rádio foi o meio de comunicação mais utilizado pela população para se divertir e se informar sobre os acontecimentos do Brasil e do mundo.

Atividade 1. Estimule os estudantes a relatar suas experiências. Questione-os sobre a frequência com que se ouve esse meio de comunicação em sua casa, em que momentos, quais são os programas preferidos etc.

CAPÍTULO

2

Os avanços nas comunicações

O advento da indústria possibilitou novos inventos e várias descobertas científicas.

Entre as inovações proporcionadas pelo desenvolvimento tecnológico, as que mais alteraram o modo de vida das pessoas ocorreram nos meios de comunicação e nos meios de transporte.

Neste capítulo, você vai estudar os avanços na tecnologia da comunicação. No capítulo 3, você vai conhecer a evolução tecnológica dos meios de transporte.

A evolução dos meios de comunicação

A invenção do rádio, do telefone, da televisão e da internet provocou profundas mudanças nas relações entre as pessoas e nas atividades econômicas.

Vamos conhecer um pouco melhor esses meios de comunicação.

O rádio

Não escreva no livro

O rádio é um meio de comunicação que transmite notícias, músicas, partidas de futebol, previsão do tempo e muitas outras informações.

A primeira transmissão de voz feita pelo rádio foi a do italiano Guglielmo Marconi, em 1901.

O rádio também é muito utilizado em aviões, helicópteros e navios, cujos condutores necessitam se comunicar com pessoas que estão em terra.

A transmissão de som pelo rádio é feita no Brasil há quase um século. O rádio é um dos mais importantes meios de comunicação no país.

Utilização de rádio em embarcação no mar Arábico, em 2016.



PAJ/MILITARY COLLECTION/ALAMY/FOOTARENA



1

Em sua casa há rádio? Se sim, o que se ouve nele? Quem da família utiliza mais esse meio de comunicação? **Respostas pessoais.**

100

Uma aldeia chamada Terra

À história do rádio, passada quase inteiramente na Europa, seguiu-se muitas décadas depois a do satélite, mas principalmente em território americano e russo. A mudança geográfica dos polos de avanço tecnológico refletiu a disputa entre as duas potências do pós-guerra e envolveu seus exércitos, responsáveis por programas de ponta, destinados no mais das vezes à segurança.

O exército americano, ainda sem deter a tecnologia de lançamento de foguetes, fez os primeiros experimentos de radiocomunicações no espaço entre 1951 e 1955. [...]

A Rússia então deu um passo crucial: em 1957, lançou por meio de foguete o primeiro satélite artificial, o Sputnik, que recebia e enviava sinais com frequências adequadas para percorrer longas distâncias.

A televisão

A primeira emissora de televisão do Brasil foi a TV Tupi Difusora, inaugurada em 1950.

Nessa época, todos os programas eram transmitidos ao vivo (até as propagandas), pois não havia sido desenvolvida a tecnologia necessária para fazer gravações. Além disso, as imagens eram em preto e branco. As primeiras transmissões em cores só ocorreram, no Brasil, na década de 1970.

Atualmente, o grande desenvolvimento tecnológico do setor de comunicações possibilita a transmissão de imagem e som pela televisão para qualquer lugar do planeta, praticamente de maneira instantânea.

Os aparelhos de televisão também mudaram bastante desde a sua invenção. Hoje eles são finos e feitos com materiais leves; por exemplo, o plástico. Os aparelhos mais modernos têm muitas funções e podem acessar a internet.



Pessoas aguardam a primeira transmissão da TV Tupi no saguão dos Diários Associados, na cidade de São Paulo, em 1950.



Não escreva no livro

As smart TVs são televisões com diversas funções. Com elas, podemos assistir a vários programas e acessar a internet. Você reparou que essa televisão parece um grande monitor ou tela de computador?

2. Os aparelhos atuais são mais finos e leves e muitos deles permitem acesso à internet.

- 2 Que diferenças há entre a televisão de antigamente e a televisão de hoje?
- 3 Há televisão na sua casa? Se sim, a que programas você gosta de assistir?
- 4 Em sua opinião, quais são os aspectos positivos da modernização da televisão? E os negativos? 3. e 4. Respostas pessoais.

101

Os americanos reagiram rapidamente e em 1958 promoveram a primeira comunicação de voz via satélite, com a voz do presidente Eisenhower, que havia sido gravada em uma fita e enviada ao espaço, desejando um feliz Natal.

Em 1960, as baterias deram lugar às células solares, o que possibilitou uma retransmissão de dados enviados da Terra por meio do satélite Courier 1B. Começava aí uma nova era na comunicação.

Hoje há centenas de satélites ao redor da Terra,

de variadas idades, nacionalidades e tecnologias. Um número geralmente aceito é de 800, aproximadamente. [...]

Muitos já não têm utilidade, tornaram-se obsoletos, mas não há uma política – e nenhuma tecnologia disponível, diga-se – de retirada de aparelhos que já não funcionam. [...]

[...]

História viva: Uma aldeia chamada Terra. Grandes temas, São Paulo, n. 37, p. 74, abr. 2012. Edição especial.

Orientações pedagógicas

Explique que, no passado, poucas pessoas tinham acesso à televisão. Comente que era comum as pessoas se reunirem nas casas dos vizinhos que possuíam esse aparelho para assistirem juntas à programação. É possível ampliar a discussão, relacionando-a ao tema da desigualdade e justiça social ao problematizar a importância de estender os benefícios dos avanços ligados aos meios de comunicação e dos recursos tecnológicos em geral para toda a humanidade, realidade ainda distante de acontecer.

Atividade 2. Na televisão de antigamente, os programas eram transmitidos ao vivo e as imagens eram em preto e branco. Os aparelhos eram revestidos de madeira e tinham grandes botões. Além disso, não existia controle remoto. Hoje em dia, as imagens são coloridas e os programas podem ser transmitidos para qualquer lugar do planeta. Os aparelhos são revestidos de plástico e os botões são pequenos. Além disso, os televisores são mais finos e possuem controle remoto.

Atividade 3. Verifique se todos os estudantes têm acesso à televisão e aproveite a oportunidade para debater a qualidade da programação da televisão brasileira e o tempo que os estudantes passam em frente à televisão. Destaque que existem diversas atividades que podem ser praticadas além de assistir à televisão, como ler e brincar.

Atividade 4. Verifique a pertinência da resposta dos estudantes. Incentive todos a emitir uma opinião.

Nas atividades 2 a 4 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE06** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação*, com enfoque na identificação das transformações dos meios de comunicação.

As páginas 102 e 103 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Destaque aos estudantes que a invenção do telefone permitiu às pessoas que se comunicassem a longa distância com maior rapidez.

Os estudantes devem perceber que o telefone passou por transformações ao longo do tempo. Com relação aos aparelhos celulares, por exemplo, foram incorporadas outras ferramentas de comunicação, pois, além da transmissão oral, enviam mensagens de texto, podem se conectar às estações de rádio e aos canais de TV, além de acessar a internet.

Pergunte aos estudantes se eles conhecem pessoas que passam muitas horas do dia junto ao telefone celular. Questione como eles imaginam ser o cotidiano das pessoas sem o uso desse aparelho.

Atividade 6. Aproveite a oportunidade para verificar que tipo de uso os estudantes fazem do celular, esclarecendo a importância de utilizar aplicativos adequados à faixa etária.

Atividade 7. Verifique se os estudantes têm argumentos pertinentes sobre aspectos positivos e negativos da modernização do telefone. Incentive que todos da turma participem emitindo uma opinião. Se julgar conveniente, promova um debate sobre o assunto. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade EF05GE06 da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação, com enfoque na identificação das transformações dos meios de comunicação.*

O telefone

Uma das importantes invenções nas comunicações foi o telefone. Ele envia e recebe sons ao mesmo tempo, alcançando longas distâncias.

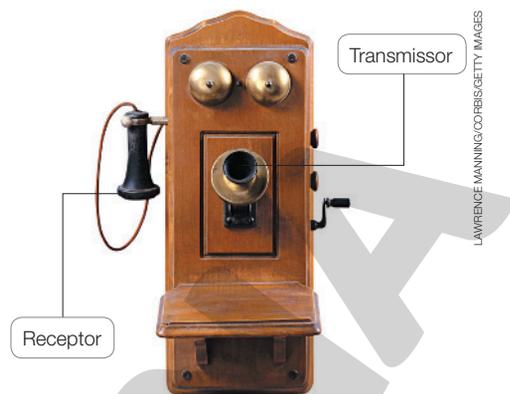
Os telefones podem ser fixos ou móveis.

Nos telefones fixos, a comunicação ocorre com a utilização de fios e cabos conectados a um terminal fixo, geralmente instalado em residências e estabelecimentos comerciais. Para funcionar, os telefones fixos precisam estar conectados a esse terminal.

Nos telefones móveis, também conhecidos como celulares, o terminal fica dentro do aparelho, que pode ser utilizado em qualquer local que tenha disponibilidade de sinal.

Os aparelhos celulares vêm sendo modernizados rapidamente. No passado eles eram grandes e pesados e tinham poucos recursos. Com passar do tempo e o avanço da tecnologia, os celulares se tornaram mais leves e adquiriram diversas funcionalidades.

Atualmente, pelo celular é possível conectar-se à internet. Conversar por meio de mensagens, ouvir as estações de rádio, assistir a vídeos e acessar diversas redes sociais e aplicativos são alguns exemplos de funcionalidades desse dispositivo.



Os primeiros telefones eram pesados e ficavam fixados na parede. Falava-se por uma peça chamada transmissor e ouvia-se por outra, o receptor. Era necessário acionar uma manivela para chamar a telefonista, que completava a ligação. Na fotografia, telefone de 1880.



Os telefones fixos de hoje são mais compactos, leves e podem funcionar sem fio, pois têm uma bateria interna que possibilita seu uso, mas precisa ser carregada em sua base fixa. Alguns aparelhos têm algumas funções, como agenda e despertador.



Telefone celular.

Imagens sem proporção para fins didáticos.

- 5** Há telefone fixo em sua casa? **5. e 6. Respostas pessoais.**
- 6** Você tem telefone celular? Se tiver, para que você o utiliza? **Não escreva no livro**
- 7** Quais são os aspectos positivos da modernização do telefone? **7. O acesso à internet e a possibilidade de levar o aparelho de telefone para qualquer lugar são considerados aspectos positivos. A vida útil restrita dos novos aparelhos é considerado um aspecto negativo.**

102

Educação em valores e temas contemporâneos

Atualmente, é cada vez mais comum o intenso uso de telefone celular por crianças e adolescentes. Por isso, é preciso incentivar as crianças e os jovens a realizar também atividades físicas e encontros presenciais, além de brincadeiras analógicas.

A internet

Até pouco tempo atrás, para se comunicar com alguém que estava distante, era preciso escrever uma carta ou fazer uma chamada telefônica. As cartas, no entanto, podiam demorar muito tempo para chegar ao seu destino e as ligações de longa distância tinham custos elevados.

Com a invenção da internet, houve uma grande mudança na forma de se comunicar. A comunicação se tornou mais rápida e, hoje, em poucos segundos, é possível ver pessoas que estão em diferentes lugares do mundo e falar com elas.

A internet é a rede na qual estão interligados computadores do mundo inteiro. Com ela é possível enviar e receber mensagens por *e-mail*, acompanhar notícias em *sites*, ler *e-books*, ouvir música, assistir a programas de televisão ou ver um filme.

Além de tudo isso, com a internet é possível acessar as redes sociais e conversar com familiares e amigos em tempo real, por meio de mensagens de texto, voz e vídeo.

A internet também pode ser acessada por meio de *smartphones* e *tablets*.

Não escreva no livro



UMBERTO PANTALONE/ISTOCK
PHOTO/GETTY IMAGES

Os *smartphones* são aparelhos celulares com acesso à internet e várias funções, como câmera fotográfica e localizador.

Imagens sem proporção para fins didáticos.

O *tablet* é um aparelho que acessa a internet e possibilita, por exemplo, a leitura de textos.



CANALPANDA/SHUTTERSTOCK

A internet muda o setor de comércio e de serviços

O desenvolvimento de satélites artificiais de comunicação, cabos de fibra óptica e a modernização de computadores e de celulares, aliados à internet, provocaram mudanças nas atividades de comércio e de serviços.

Atualmente, é possível comprar os mais variados produtos pela internet, sem precisar se deslocar até uma loja física. A internet também tornou possível o acesso aos mais diversos serviços; por exemplo, agendar uma consulta médica, contratar o serviço de táxi ou realizar transações financeiras.

103

A internet das coisas

A ideia de conectar objetos à internet é quase tão antiga quanto a própria rede mundial de computadores. O que mudou nos últimos anos foi o barateamento de tecnologias de microeletrônica e de sensoriamento e a gigantesca expansão da conectividade. [...] funcionam hoje no mundo 8,4 bilhões de objetos conectados, como *smart TVs*, automóveis, sistemas inteligentes de iluminação ou equipamentos industriais, entre vários outros. O número é 31% maior do que o de 2016 e [...] deve crescer em 2020 para 20 bilhões de “coisas” ligadas à internet.

MARQUES, Fabrício. O Brasil da internet das coisas. *Revista Pesquisa Fapesp*. São Paulo, ano 18, n. 259, set. 2017. p. 19.

Orientações pedagógicas

Enfatize que o desenvolvimento da internet foi responsável por transformar os meios de comunicação, que se tornaram cada vez mais rápidos. Hoje em dia, acontecimentos são noticiados quase que instantaneamente. Além disso, a quantidade de informações disponíveis aumentou consideravelmente, exigindo maior atenção dos usuários da rede.

Destaque, também, que, com a expansão da internet, surgiram as redes sociais, que impactaram de forma significativa a maneira como as pessoas se relacionam umas com as outras. Pergunte aos estudantes se eles fazem parte de alguma rede social.

Para o estudante ler

Como fazíamos sem, de Bárbara Soalheiro, Panda Books.

Livro que aborda a vida antes da invenção de alguns itens comuns na atualidade.

A página 104 contempla a habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Atividade 8. Auxilie os estudantes na leitura do gráfico. Mostre que as moradias com acesso à internet representam 79% do total, mas que ainda há uma parcela de moradias que não têm acesso à internet (21%). Pergunte se conhecem alguém cuja moradia não tem acesso à internet e se sabem o motivo. **e)** Reforce que, ao mesmo tempo que a internet trouxe benefícios, facilitando a comunicação e a interação entre as pessoas, também é necessário tomar alguns cuidados ao utilizá-la. Destaque a importância de navegar em *sites* seguros e com a supervisão de um adulto responsável, além de não se expor para pessoas desconhecidas, divulgando imagens e informações pessoais.

Para você ler

Como viver na era digital, de Tom Chatfield, Editora Objetiva.

Livro que discute a digitalização das atividades humanas.

A cultura digital, de Rogério da Costa, Editora Publifolha.

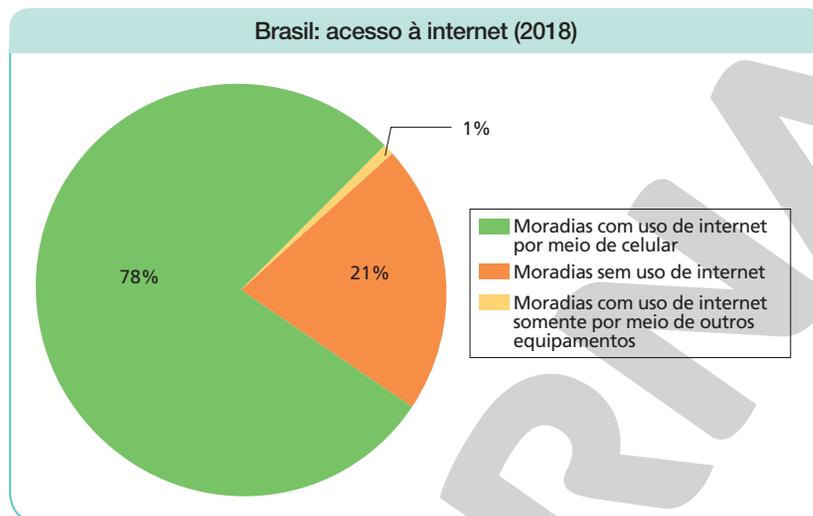
Obra que discute como a tecnologia digital transforma a cultura.

Numeracia e Geografia

Aproveite o gráfico presente nesta página do Livro do Estudante para promover a associação das representações 1%, 21% e 78% (e sua somatória 100%) a, respectivamente, uma parte, vigésima primeira parte e septuagésima oitava parte (e um inteiro) para calcular porcentagens utilizando diferentes estratégias.



8 Observe o gráfico e responda às questões.



Fonte: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua (Pnad Contínua)* 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

- De cada 100 moradias, quantas tinham acesso à internet por meio de celular? **78.**
- E quantas tinham acesso à internet somente por meio de outros equipamentos? **1.**
- No Brasil, de cada 100 moradias, quantas tinham acesso à internet em 2018? E quantas não tinham acesso à internet? **Com acesso: 79; sem acesso: 21.**
- Além do celular, é possível acessar a internet por meio de que outros dispositivos? **Por meio de computadores de mesa e por determinados aparelhos de TV e de relógios.**
- E você, qual dispositivo mais utiliza para acessar a internet: **Respostas pessoais.**
 - na sua casa?
 - na escola?

Não escreva no livro

Hora da leitura

- *Internet para crianças*, de Carol Mintzer e Rich Mintzer, editora Madras. Livro sobre diferentes formas de uso da internet.

CAPÍTULO

3

A evolução tecnológica dos meios de transporte

Da tração animal aos veículos motorizados

Os meios de transporte representados a seguir têm em comum um elemento muito importante. Sem ele, esses meios não poderiam se locomover.



IVAN COUTINHO

Não escreva no livro

- 1 Você sabe que elemento é esse? **Resposta pessoal. O elemento é a roda.**
- 2 Você conhece algum meio de transporte que não tem esse elemento? Se sim, qual? **Resposta pessoal. Sugestões: barco, balão, trenó.**
- 3 Entre os meios de transporte que têm rodas, qual você mais utiliza? **Resposta pessoal.**
 - Imagine como ele seria se não tivesse rodas e desenhe-o no caderno. **Resposta pessoal: desenho do estudante.**

Representações sem proporção para fins didáticos.

105

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para o capítulo 3 podem ser trabalhadas na semana 24.

Objetivos pedagógicos

- Comparar meios de transporte do passado e do presente.
- Conhecer a evolução de alguns meios de transporte.
- Refletir sobre o papel do desenvolvimento tecnológico na modernização dos meios de transporte.

A página 105 contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que observem os meios de transporte representados nas imagens e descrevam cada um. Se julgar pertinente, questione-os sobre as diferenças entre eles, se transportam muitos ou poucos passageiros, se levam mercadorias etc.

Peça aos estudantes que imaginem como seriam os meios de transporte se, no lugar das rodas, utilizassem objetos com formato retangular ou triangular para se deslocar. Os meios de transporte se deslocariam com mais ou menos facilidade? Com base nesse questionamento, espera-se que os estudantes percebam a importância da invenção da roda para o desenvolvimento dos meios de transporte.

As páginas 106 e 107 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

O tema dos meios de transporte é importante para que os estudantes compreendam como ocorrem os fluxos de pessoas e mercadorias. Além disso, conhecer a evolução desses meios contribui para o reconhecimento do papel do desenvolvimento técnico ao longo do tempo.

Atividade 4. Comente que, mesmo com a evolução técnica dos meios de transporte, os meios de transporte modernos e os tradicionais podem ser vistos nas paisagens.

Comente que o acesso aos diversos meios de transporte, principalmente aos mais velozes e eficientes, não ocorre de maneira igualitária na sociedade. Se julgar pertinente, proponha uma discussão sobre o porquê da desigualdade no acesso aos avanços tecnológicos.

A roda é uma das invenções mais importantes da humanidade.

Você já imaginou uma bicicleta sem rodas? E um carro? É difícil de imaginar, não é? Estamos tão acostumados com as rodas que nem percebemos que elas são usadas na bicicleta, no automóvel, no caminhão e até no avião!

Os meios de transporte citados acima são muito comuns hoje em dia. Mas nem sempre foi assim.

Há cerca de 200 anos, para percorrer longas distâncias, as pessoas iam a pé ou usavam carros puxados por animais, como as carroças.



A domesticação de animais possibilitou a utilização deles no transporte de pessoas e de carga. Com a invenção da roda, surgiram as carroças puxadas por animais, como cavalos e bois. Na fotografia, carroça puxada por bois, também conhecida como carro de boi, em área rural do município de Boninal, estado da Bahia, em 2016.

Não escreva no livro

4 Você já viu um veículo como o mostrado na fotografia acima no lugar onde vive? Se já viu, o que ele transportava? **Resposta pessoal.**

Ao longo do tempo, as carroças foram substituídas por veículos dos mais variados tipos: bondes, automóveis, ônibus, caminhões, trens, aviões.

Atualmente, todos esses meios transportam pessoas e mercadorias com rapidez e conforto. No entanto, eles não surgiram como os conhecemos hoje; eles foram passando por transformações, de acordo com as técnicas e os conhecimentos de cada época.

Com a evolução das técnicas e dos conhecimentos e a invenção de novos materiais, os meios de transporte passaram, e ainda passam, por grandes avanços tecnológicos. Vamos conhecer um pouco melhor a evolução de alguns meios de transporte.

106

Sugestão de atividade: Os meios de transporte e a roda

Proponha uma atividade de pesquisa de meios de transporte que usam rodas.

- Organize os estudantes em duplas e peça que pesquisem em revistas, jornais e na internet imagens que mostrem meios de transporte que têm rodas.
- Em seguida, oriente-os a fazer uma apresentação digital mostrando esses meios de transporte. Os estudantes devem apresentar imagens e identificar o meio de transporte mostrado em cada uma delas.
- Organize uma apresentação do material produzido em sala e solicite aos estudantes que observem e comparem as apresentações dos colegas.

A evolução das embarcações

O desenvolvimento das embarcações e a descoberta de novas técnicas de navegação possibilitaram aos seres humanos atravessar rios, mares e oceanos, percorrendo longas distâncias.

Das canoas de madeira às grandes embarcações, como os transatlânticos, houve muitos progressos.

As primeiras embarcações utilizadas para navegar em mares e rios eram **canoas** muito simples feitas de tronco de árvore. 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. A evolução desse meio de transporte deu origem às **caravelas**, mais seguras e capazes de navegar longas distâncias.

Depois dos primeiros barcos a vapor, que surgiram há cerca de 200 anos, as embarcações passaram a ser movidas por motores a óleo **diesel**, tornando as viagens mais rápidas. Atualmente, os **navios** são mais utilizados para o transporte de cargas.

Há também os transatlânticos, luxuosos navios que navegam nos oceanos e se destinam a transportar passageiros, principalmente turistas.



Modelo de barco a vela utilizado pelos antigos egípcios há cerca de 3800 anos.



Representação de caravelas, de Rafael Monleón de Torres. Final do século XIX. Gravura, 48 × 67 cm. A bordo de uma embarcação parecida com essas, Pedro Álvares Cabral chegou às terras que atualmente formam o Brasil.



Transatlântico no litoral do estado do Rio de Janeiro, em 2019.

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

WERNER FORMAN/UNIVERSAL IMAGES GROUP/GETTY IMAGES - MUSEU BRITANICO, LONDRES, INGLATERRA

RAFAEL MONLEÓN DE TORRES - MUSEU INVAL, MADRI, ESPANHA

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que observem as imagens das embarcações, analisando suas semelhanças e diferenças. Auxilie-os na leitura do texto com algumas perguntas: Como as canoas são movidas? E os barcos a vela, as caravelas, os navios?

Pergunte aos estudantes se já utilizaram algum dos meios de transporte apresentados nessa página. Em caso positivo, peça que contem aos colegas a experiência.

Explique a eles que, no passado, alguns navegadores portugueses e espanhóis viajavam para lugares distantes a bordo de caravelas. Elas tinham velas triangulares e quadrangulares, sustentadas por dois ou três mastros, e eram movidas pela força dos ventos.

Não escreva no livro

- 5** Que inovação possibilitou que as embarcações fizessem viagens mais rápidas? *A utilização do óleo diesel como combustível.*

107

- Ao final da pesquisa, proponha uma discussão sobre os meios de transporte encontrados pelos estudantes. Pergunte qual meio de transporte apareceu mais vezes, por quais vias ele circula, entre outras questões que considerar oportunas.

As páginas 108 e 109 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Comente que, no Brasil, a malha ferroviária é pequena – se comparada à malha ferroviária de países de grandes dimensões, como o Brasil – e que o transporte ferroviário sempre esteve mais voltado para o transporte de carga do que de passageiros, que se restringe principalmente às áreas urbanas. Destaque a importância desse tipo de transporte para um país de dimensões continentais como o Brasil. O transporte ferroviário é mais econômico que o rodoviário e, também, menos poluente, no caso de trens elétricos.

Enfatize a mudança nas fontes de energia utilizadas para mover trens ao longo do tempo. Da tração dos animais ao vapor usado pelas locomotivas e, finalmente, à eletricidade ou ao óleo *diesel* usados nos trens modernos.

Comente que, atualmente, existem trens que atingem mais de 200 quilômetros por hora.

Para ampliar o assunto, promova uma pesquisa sobre as estações ferroviárias. Comente que muitas estações se converteram em centros de preservação da memória ferroviária ou em museus. Valorize e estimule o interesse pela preservação do patrimônio cultural.

Da maria-fumaça aos trens velozes

O trem é um meio de transporte no qual uma locomotiva puxa vários vagões sobre trilhos. Antes da invenção da locomotiva, esses vagões eram puxados por animais.

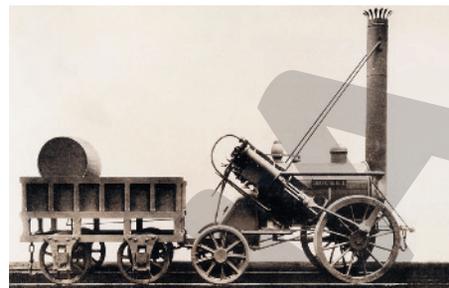
A locomotiva foi inventada há cerca de 200 anos. Ela era lenta e movida a vapor. O vapor era obtido pela queima de carvão mineral ou vegetal, que aquecia grandes quantidades de água.

Por soltar muita fumaça, a locomotiva a vapor ficou conhecida como “maria-fumaça”.

Há quase 100 anos, os trens passaram a ser movidos a eletricidade ou óleo *diesel*.

Da invenção da maria-fumaça aos dias atuais, os trens foram modernizados e ficaram bem mais velozes.

O trem-bala é um dos trens mais velozes do mundo.



Primeira locomotiva, inventada em 1829.



Locomotiva a vapor do século XIX em estação no município de Tiradentes, estado de Minas Gerais, em 2016. Atualmente, essa locomotiva é utilizada apenas para passeios turísticos.



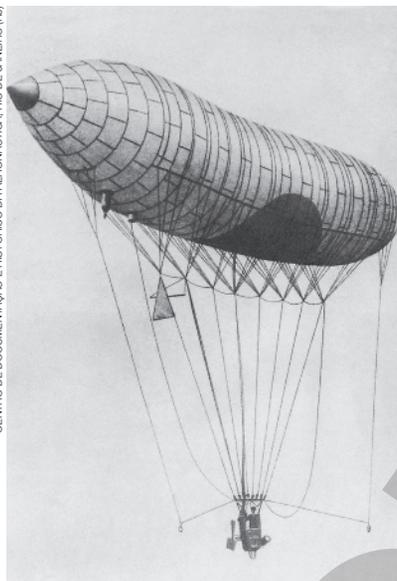
Trem-bala na cidade de Tóquio, no Japão, em 2017.

Do balão ao avião, o sonho de voar se realiza

A possibilidade de voar tornou-se realidade há cerca de 230 anos, a bordo de balões inflados com ar quente. Mas era difícil controlar a direção dos balões. Com a invenção dos dirigíveis, esse controle passou a ser possível. Os dirigíveis eram balões compridos e motorizados.

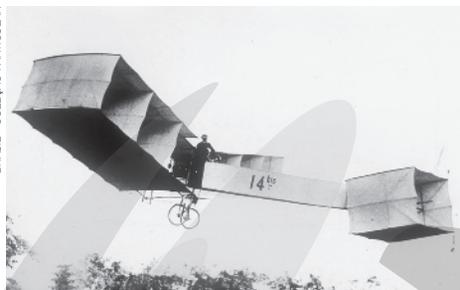


Primeiro balão de ar quente feito por Santos Dumont, em 1898.



Santos Dumont no primeiro dos vários modelos de dirigível projetados por ele, em 1898.

A invenção do avião representou um grande avanço no transporte aéreo. Desde a construção do avião idealizado pelo brasileiro Alberto Santos Dumont, de nome 14-Bis, os avanços tecnológicos dessas máquinas voadoras não cessaram. Costuma-se dizer que os aviões encurtam as distâncias entre os vários lugares do mundo, pois percorrem grandes distâncias em pouco tempo.



14-Bis, avião projetado por Santos Dumont. Fotografia de 1906.



O Boeing 747 é um dos maiores aviões do mundo. Fotografia de 2017.

Orientações pedagógicas

Converse com os estudantes e ajude-os a perceber a evolução dos meios de transporte aéreos. Explore as imagens apresentadas para que eles percebam as transformações ocorridas ao longo dos anos nos meios de transporte aéreos.

Comente sobre a importância da aviação no mundo moderno para o transporte de pessoas e mercadorias. Saliente que o desenvolvimento da aviação possibilita o deslocamento por grandes distâncias em um curto intervalo de tempo.

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

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E HISTÓRICO DA AERONÁUTICA, RIO DE JANEIRO (RJ)

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E HISTÓRICO DA AERONÁUTICA, RIO DE JANEIRO (RJ)

TALLANDIER/BROGEMAN IMAGES/VEYSTONE BRASIL – COLEÇÃO PARTIQUILLAR

YURI SMITYUKTASSGETTY IMAGES

Para o estudante ler

Sonhando Santos Dumont, de Sylvia Orthof, Editora Nova Fronteira.

Livro que explora de maneira lúdica as invenções e ideais de Santos Dumont.

Alberto: do sonho ao voo, de José Roberto Luchetti, Editora Scipione.

Livro que aborda a trajetória de Santos Dumont.

As páginas 110 e 111 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE06.

Orientações pedagógicas

Atividade 6. Peça aos estudantes que descrevam e comparem as fotografias para que percebam as transformações ocorridas ao longo dos anos nos automóveis. É importante que notem que os automóveis atuais são muito diferentes do primeiro automóvel inventado. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade EF05GE06 da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação, com enfoque na identificação das transformações dos meios de transporte.*

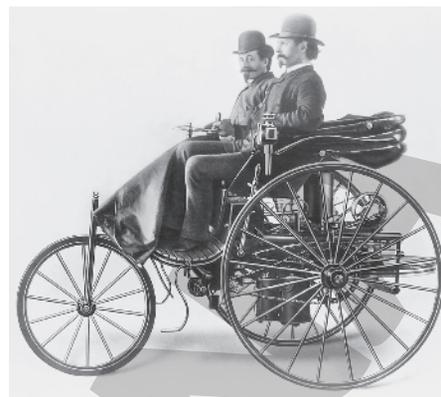
Comente com os estudantes que o automóvel é um meio de transporte muito utilizado no Brasil. Aproveite para discutir os problemas causados pelo excesso de automóveis nas ruas das grandes cidades. Cite os acidentes de trânsito, os congestionamentos e a poluição atmosférica e sonora como exemplos desses problemas. Comente que os motores da maior parte dos automóveis funcionam à base da queima de combustível (gasolina, etanol, *diesel* ou gás natural) e que alguns desses combustíveis contribuem para a poluição atmosférica. Existem veículos com outros tipos de motores que utilizam fontes de energia alternativas bem menos poluentes, como os movidos a energia elétrica ou a hidrogênio. Porém, esses veículos ainda têm pouca viabilidade comercial.

A evolução do automóvel

Cerca de 130 anos atrás, o alemão Karl Benz construiu um veículo considerado o precursor dos automóveis modernos. Ele instalou um motor movido a combustível na parte traseira de um triciclo.

Desde então, o automóvel não parou de evoluir, tornando-se um dos meios de transporte mais utilizados no mundo.

Populares ou de luxo, os automóveis atingiram grande desenvolvimento tecnológico desde a época de sua invenção até os dias atuais.



Na fotografia, Karl Benz e seu assistente no veículo construído por ele, em 1886.

BETTMANN CORP/GETTY IMAGES - COLEÇÃO PARTICULAR



Não escreva no livro

Automóvel antigo, em fotografia tirada em 1927 nos Estados Unidos.

TALLANDIER/BRIDGEMAN IMAGES/KEYSTONE BRASIL - COLEÇÃO PARTICULAR



Automóvel atual em fotografia tirada em 2017 na Polônia.

MEOWKA/SHUTTERSTOCK

6 Que diferenças você observa entre os automóveis mostrados nas fotografias acima? **Resposta pessoal.**

110

Automóvel, transformação da paisagem e das relações sociais

O surgimento do automóvel está relacionado, de um lado, à acumulação de conhecimentos sociais e, de outro, à necessidade objetiva de melhoria das condições de locomoção, levando em conta a concentração urbana. Esta mercadoria, tal como o tear mecânico, a máquina a vapor, a geladeira, o computador, teve e continua tendo um papel importante na transformação da paisagem e das relações sociais.

Com o advento do automóvel e sua generalização ampliam-se as possibilidades de locomoção. Este é, sem dúvida nenhuma, um aspecto importante que diz respeito tanto à individualidade quanto à sociabilidade do homem, visto que redefine, de certa forma, a autonomia em relação ao tempo

Da manivela ao botão de partida

Antigamente, para dar partida em um automóvel, isto é, para ligá-lo, era necessário ter força para girar uma manivela que ficava do lado de fora do veículo, até que o motor “pegasse”.

Atualmente, para isso, basta girar uma chave ou apertar um botão dentro do carro. Esse é apenas um dos vários exemplos que ilustram a modernização tecnológica pela qual os automóveis vêm passando ao longo do tempo.



Motorista gira a manivela para dar partida em automóvel antigo. Fotografia de 1948.

J. R. EYERMAN/THE LIFE PICTURE COLLECTION/GETTY IMAGES



Interior de automóvel moderno. Fotografia de 2020.

SUCERO VAN DER WAL/GETTY IMAGES

Você deve ter percebido que a presença de funções e componentes sofisticados nos automóveis mais modernos demonstra a incorporação de tecnologias de ponta desenvolvidas por outras áreas, além da automobilística. Entre essas áreas destacam-se a eletrônica, a de comunicação e a de novos materiais.

111

e principalmente ao espaço, ao desencadear uma forma de apropriação mais efetiva destes pela locomoção. Porém, ao mesmo tempo que se dá a apropriação, acontece o inverso; este tempo e este espaço tornam-se estranhos aos outros momentos da vida.

O tempo transforma-se em velocidade, em quilômetros por hora, e o espaço em simples meio: meio para circulação, para locomoção.

SCHOR, Tatiana. O automóvel e o desgaste social. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 13, n. 3 jul./set. 1999. p. 108-109. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v13n03/v13n03_13.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

Orientações pedagógicas

Para ajudar os estudantes a perceber a evolução dos meios de transporte, é importante trabalhar a noção de processo. Explique a eles que o aperfeiçoamento dos meios de transporte resulta do conhecimento produzido pelos seres humanos, acumulado ao longo do tempo.

Enfatize que a evolução dos automóveis, assim como dos outros meios de transporte estudados neste capítulo, foi possível graças a muitas pesquisas e estudos que propiciaram o desenvolvimento tecnológico.

Para o estudante ler

O caminhão que andava sozinho, de Rosa Amanda Strausz, Editora FTD.

Obra literária que conta a história de um caminhoneiro, abordando a evolução nos meios de transporte.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *Para ler e escrever melhor* podem ser trabalhadas na semana 25.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e produzir um texto descritivo.
- Conhecer características de um meio de transporte antigo e de um meio de transporte moderno.

A seção contempla as habilidades da BNCC: EF05GE06 e EF05GE07.

Orientações pedagógicas

A seção oferece mais uma oportunidade para o desenvolvimento da literacia, possibilitando aos estudantes exercitar a localização e retirada de informação explícita no texto, inferências diretas e a produção de escrita.

Peça aos estudantes que observem a fotografia e incentive-os a identificar se o bonde mostrado é movido por tração animal ou energia elétrica.

Se julgar pertinente, leve fotografias antigas de bondes para a aula. Além de comparar os tipos de bonde, os estudantes podem observar as características das construções e das ruas que aparecem nas fotografias. Assim, eles poderão refletir sobre aspectos desse meio de transporte e da vida urbana no passado e nos dias de hoje. Pergunte, por exemplo, como eles imaginam que era o interior dos bondes, que velocidade eles atingiam, que aspectos das cenas retratadas mais chamaram sua atenção, entre outras questões.

Comente que o bonde foi um meio de transporte importante em algumas cidades brasileiras, mas que seu uso está ligado principalmente ao turismo nos dias de hoje. Ainda é possível ver estruturas remanescentes de trilhos e paradas de bondes nas ruas de algumas cidades.

Para ler e escrever melhor

O texto que você vai ler **descreve** um meio de transporte coletivo utilizado antigamente.

O bonde

O bonde foi utilizado como meio de transporte coletivo nas cidades brasileiras do fim do século XIX até meados do século XX.

O bonde podia ser movido por tração animal ou energia elétrica e circulava sobre trilhos. Era um meio de transporte não poluente.

Os bondes eram de tamanho variado e, geralmente, tinham quatro ou oito rodas. A capacidade de levar passageiros também era variável e dependia do tamanho do bonde.

Alguns bondes eram abertos, não tinham portas nem janelas; outros eram fechados.

O motorneiro era quem conduzia o bonde.



Bonde que liga o centro ao bairro de Santa Teresa, na cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 2018. Além de servir de meio de transporte para os moradores, o bonde é uma atração turística da cidade.

112

Sugestão de atividade: Linha do tempo dos meios de transporte

Para sistematizar as informações sobre os meios de transporte, proponha a elaboração de uma linha do tempo em conjunto com a disciplina de História.

- Peça aos estudantes que elaborem uma linha do tempo para mostrar a evolução dos meios de transporte.
- Para ilustrar cada período da linha do tempo, os estudantes devem procurar imagens dos meios de transporte em livros, revistas, jornais e na internet.

1 Qual é o meio de transporte descrito no texto? **Bonde.** Não escreva no livro

2 No caderno, escreva as principais características do bonde, respondendo às perguntas.

Principais características do bonde	
É um transporte de que tipo? Transporte terrestre.	
Qual é a fonte de energia utilizada? Tração animal	
É poluente? Não. ou energia elétrica.	
Qual é o tamanho? Tamanho variado, com quatro ou oito rodas.	
Qual é a capacidade para transportar passageiros? Variável. Alguns são abertos e outros, fechados.	
É um meio de transporte fechado ou aberto?	
Quem conduz o bonde? O motorista.	

3 Com base nas características apresentadas no quadro abaixo, escreva, no caderno, um texto descrevendo como é o veículo leve sobre trilhos (VLT).

Principais características do VLT
Transporte ferroviário.
Movido a eletricidade.
Não poluente.
Transporta até 400 passageiros.
Meio de transporte fechado.
Conduzido por um condutor.



VLT na cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 2016.

- Para enriquecer seu texto, pesquise outras informações sobre o VLT. Lembre-se de dar um título para o seu texto. **Elaboração pessoal do estudante.**

Atividade 2. Oriente os estudantes a preencher o quadro com as informações fornecidas pelo texto da página 112.

Peça que comparem os quadros com as características do bonde e do veículo leve sobre trilhos (VLT) e que identifiquem as principais diferenças e semelhanças entre eles.

Atividade 3. Pergunte aos estudantes se eles já andaram de VLT. Em caso positivo, peça que contem aos colegas e comparem esse meio de transporte com outros que costumam utilizar no seu dia a dia. Para a redação do texto, incentive-os a buscar mais informações sobre o VLT na internet e oriente-os a organizar a estrutura do texto antes de começar a escrevê-lo.

- Solicite que completem a linha do tempo com alguns fatos históricos. Em conjunto com a disciplina de História, oriente-os a pesquisar essas informações em diferentes fontes.
- Os estudantes podem ser organizados em grupo para a realização do trabalho de maneira compartilhada. Os grupos podem ser divididos, por exemplo, conforme os tipos de meios de transporte.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas no capítulo 4 podem ser trabalhadas na semana 26.

Objetivos pedagógicos

- Compreender o significado de energia e identificar diferentes fontes.
- Reconhecer que a descoberta da energia elétrica e do petróleo transformou o modo de vida, as atividades econômicas e os meios de transporte e de comunicação.
- Distinguir diferentes maneiras de obtenção e de utilização das fontes de energia.

As páginas 114 e 115 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE07.

Orientações pedagógicas

Realize a leitura compartilhada do texto e esclareça possíveis dúvidas dos estudantes.

Destaque a importância das fontes de energia ao longo da História. Explique aos estudantes que, desde os tempos antigos, o ser humano tem buscado ampliar sua capacidade de produção, aumentando constantemente o consumo de energia e exigindo a contínua incorporação de novas fontes energéticas.

CAPÍTULO

4

Fontes de energia

Você sabe o que é energia?

Podemos chamar de **energia** a capacidade de realizar uma ação ou trabalho.

Para andar, brincar ou estudar, você precisa de energia. Essa energia é obtida dos alimentos. A energia necessária para um automóvel funcionar geralmente provém de algum combustível, como a gasolina. Em geral, a energia que faz as máquinas e os equipamentos de uma indústria funcionarem é a eletricidade.

Mas a gasolina e a eletricidade nem sempre existiram como fontes de energia. A descoberta do petróleo como fonte energética e as inovações que possibilitaram o uso da eletricidade ocorreram apenas em meados do século XIX. As fontes de energia mais utilizadas até então eram a força proveniente do movimento do vento, da água e do vapor de água – aquecida por meio da queima de carvão vegetal e mineral –, além da força muscular de pessoas e de animais.

Vamos ver como a água era utilizada em um monjolo para triturar grãos.

O monjolo é um tipo de gangorra em que há uma espécie de cuba em uma ponta e, na outra, uma estaca para socar grãos. Quando a cuba se enche de água, fica pesada e desce; a outra ponta do monjolo, onde está a estaca, sobe. A cuba é esvaziada, fica leve e sobe; a estaca, por sua vez, desce, socando os grãos dentro do pilão. Essa operação se repete inúmeras vezes e, nesse “sobe e desce”, os grãos vão sendo socados e triturados no pilão.

Com o advento da energia elétrica, o monjolo foi substituído por um triturador elétrico, capaz de moer uma quantidade bem maior de grãos em menos tempo. A energia elétrica é uma das mais importantes fontes de energia da atualidade.

Vamos conhecer um pouco melhor essa e outras fontes de energia.

Monjolo construído entre os anos de 1913 e 1915, no município de Itaoca, estado de São Paulo. Fotografia de 2017.



DU ZUPPANI/USAR IMAGENS

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

114

Para você ler

Energia para o século XXI, de Francisco C. Scarlato e Joel A. Pontin, Editora Ática.

Livro que problematiza os desafios para o setor energético neste século.

Usos de energia, sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos, de Helena da Silva Freire Tundisi, Editora Atual.

Livro que discute o uso de diferentes fontes de energia.

Cruzando a fronteira da energia: dos combustíveis fósseis para um futuro de energia limpa, de Robert U. Ayres e Edward H. Ayres, Bookman.

Obra que debate a substituição dos combustíveis fósseis por fontes de energia que geram menos impactos ao meio ambiente.

Energia elétrica

Já pensou em como seria o seu dia a dia sem a energia elétrica?

É essa energia que faz funcionar quase todos os aparelhos domésticos: televisão, geladeira, liquidificador, batedeira, ferro de passar, forno de micro-ondas, máquina de lavar roupas, entre outros. Até para carregar a bateria do telefone celular usamos energia elétrica!

-  **1** Há energia elétrica em sua casa? **Resposta pessoal.** Não escreva no livro
-  **2** Além dos exemplos citados no texto acima, você conhece outros aparelhos domésticos que funcionam com energia elétrica? **Resposta pessoal.**
-  **3** A rua onde você mora tem iluminação elétrica? **Resposta pessoal.**

A descoberta da energia elétrica revolucionou o modo de vida, as atividades econômicas, os meios de transporte e de comunicação.

Ela está presente em casas, hospitais, escolas, escritórios, estabelecimentos comerciais etc. Essa mesma energia é empregada para iluminar vias públicas, facilitando a circulação pelas ruas durante a noite.

A energia elétrica movimenta máquinas e equipamentos nas indústrias. Também movimenta trens, metrô, ônibus e até automóveis.

Mas de onde vem a energia elétrica?



Bateria de automóvel elétrico sendo recarregada em equipamento de carga rápida veicular, no município de Cascavel, estado do Paraná, em 2019.



Vista noturna da cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, em 2017.

115

Consumo mundial de energia elétrica

De 1973 para 2019, o consumo industrial de energia dos países da OCDE [sigla em português para Organisation for Economic Co-operation and Development] recuou de 958 Mtep [unidade de medida de energia que equivale a aproximadamente 42 gigajoules] para 858 Mtep, apesar do consumo final

total de energia ter aumentando de 3.076 Mtep para 4.181 Mtep. Nos países desenvolvidos, além da natural inovação tecnológica, que aumenta a eficiência dos equipamentos, há uma forte expansão do uso de sucata (reposição e manutenção superam a expansão de bens), o que reduz significativamente a transformação primária de minerais metálicos,

intensivos em energia. São países praticamente “construídos” com pouca expansão na construção civil, comparativamente aos países em desenvolvimento.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Resenha Energética Brasileira*: ano-base 2019. Brasília, 2020. p. 22.

Orientações pedagógicas

A descoberta da eletricidade transformou o modo de produção e a vida das pessoas, passando a ser um elemento essencial para as sociedades contemporâneas.

Conforme destacado no texto, a energia elétrica, além de ser fundamental para movimentar as atividades econômicas, proporciona conforto para o conjunto da sociedade.

Atividades 1 e 3. Aproveite a oportunidade para ressaltar a importância do acesso a serviços como iluminação pública e luz elétrica nos domicílios. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), atualmente há cerca de 2,5 milhões de domicílios sem acesso à rede de energia elétrica no Brasil.

Atividade 2. Como sugestão, solicite a cada estudante que elabore no caderno uma lista com os aparelhos que ele conhece que utilizam energia elétrica.

Nas atividades 1 a 3 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE07** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.*

As páginas 116 e 117 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE07.

Orientações pedagógicas

A eletricidade pode ser gerada em usinas hidrelétricas, usinas termelétricas e usinas nucleares. Nas usinas hidrelétricas, a eletricidade é obtida por meio do aproveitamento da água corrente dos rios. Tanto nas usinas termelétricas como nas nucleares são utilizados combustíveis para aquecer água, e a pressão do vapor da água é utilizada na geração de energia elétrica. A diferença é que nas termelétricas os recursos energéticos empregados para aquecer a água são carvão mineral, petróleo, gás natural, bagaço de cana-de-açúcar e outros materiais; já nas usinas nucleares, o aquecimento da água é realizado por meio da fissão nuclear de átomos de elementos químicos como o urânio e o plutônio.

Explique que, no Brasil, a energia elétrica é proveniente principalmente da hidreletricidade. Segundo o Ministério de Minas e Energia, em 2019, cerca de 61,1% da eletricidade produzida no país era proveniente de usinas hidrelétricas. No Brasil, a presença de rios caudalosos, que apresentam elevada vazão, e o relevo com predomínio de planaltos, formando sucessivos desníveis nos cursos de água, favorecem a construção de usinas hidrelétricas.

Atividade 5. Explore a questão dos impactos ambientais gerados pela instalação de uma usina hidrelétrica. O texto *Energia hidráulica*, presente no fim desta e da próxima página, destaca aspectos positivos e negativos relacionados à construção de uma usina hidrelétrica.

Literacia e Geografia

Na atividade 5, os estudantes devem emitir opinião pessoal, demonstrando capacidade de argumentar. Verifique se eles utilizam vocabulário adequado e se há coerência e coesão nas respostas apresentadas.

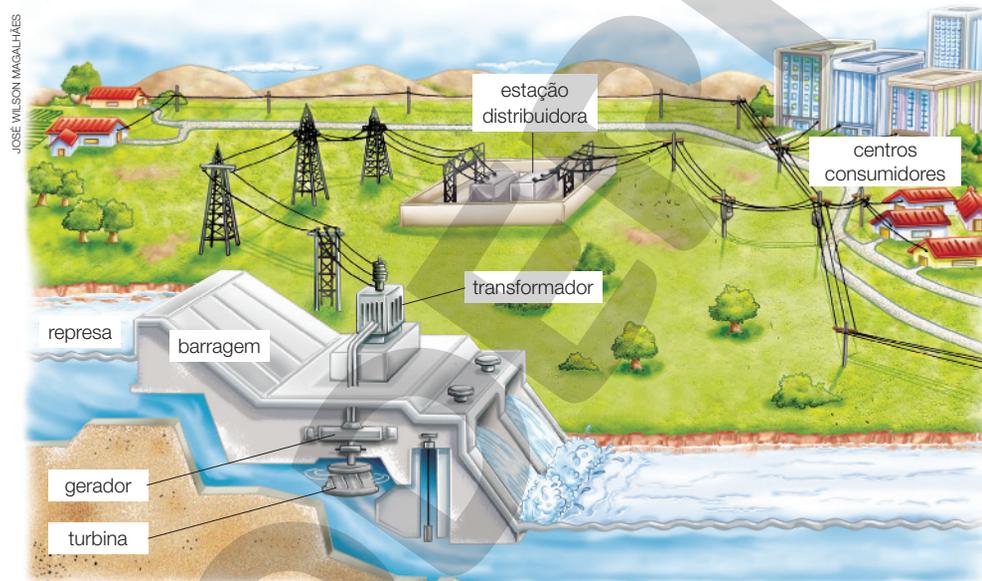
A produção de energia elétrica

É possível produzir energia elétrica de várias maneiras. A mais utilizada no Brasil é a produzida nas usinas hidrelétricas, nas quais a energia do movimento da água dos rios é transformada em energia elétrica.

Nas áreas de quedas-d'água são construídas barragens para reter a água do rio, formando lagos ou represas. Quando liberada, a força da água faz as turbinas da usina hidrelétrica girarem. Essas turbinas acionam um gerador, que produz a energia elétrica.

A eletricidade pode ser transportada por fios condutores. Assim, por meio de redes de transmissão, a energia elétrica é distribuída aos centros consumidores.

Veja o esquema abaixo.



Representação sem escala para fins didáticos.

Não escreva no livro

Após passar pela turbina, a água é reconduzida ao rio.

A energia elétrica produzida na usina hidrelétrica é uma fonte de energia renovável.

- 4** Como a energia produzida nas usinas hidrelétricas chega às nossas casas? **Por meio de cabos que formam as redes de transmissão.**
- 5** Em sua opinião, a construção de uma usina hidrelétrica pode causar impactos ao ambiente? Justifique sua resposta. **Resposta pessoal.**

116

Energia hidráulica

A água possui imensa energia. Quando cai no solo e corre para o mar, essa energia pode ser aproveitada de várias maneiras [...].

A forma mais usual de armazenamento de energia é interromper o curso de um rio, no seu caminho para o mar.

Nas barragens cria-se uma pressão de água que representa a medida de energia potencial de água armazenada.

Com o deslocamento da água do alto da barragem para baixo, são movimentadas turbinas, que por sua vez operam geradores de corrente elétrica por indução magnética.

A eficiência energética desse sistema é muito alta, ao redor de 95%. [...] É uma fonte renovável de energia, além de apresentar a possibilidade de outros usos importantes – controle de enchentes, suprimentos de água potável, irrigação, piscicultura, turismo, recreação, entre outros.

O Brasil tem muitos rios em relevo de planalto, que têm desníveis e podem ser mais bem aproveitados para gerar energia elétrica.

Usina hidrelétrica de Furnas, no Rio Grande, município de São José da Barra, estado de Minas Gerais, em 2018.



TALES AZZ/PULSAR IMAGENS

Carvão mineral

O carvão mineral é um recurso natural não renovável extraído geralmente de minas subterrâneas.

No passado, o carvão mineral foi a base energética para o desenvolvimento de motores e máquinas movidos a vapor. A água era aquecida com a queima do carvão mineral e gerava vapor, cuja pressão movimentava os motores e as máquinas.

Nos dias de hoje o carvão mineral é utilizado para gerar energia elétrica nas usinas termelétricas, em um processo parecido com o que ocorre na usina hidrelétrica. 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. Além disso, o carvão mineral é usado para aquecer os fornos de usinas siderúrgicas, nas quais se produz aço.

A produção de carvão mineral, no Brasil, se concentra na Região Sul e é pequena em relação às necessidades internas. Por isso, é necessário importar esse recurso de outros países.



LUCIANA WHITAKER/PULSAR IMAGENS

Não escreva no livro

6. Pode ser utilizado em fornos de usinas siderúrgicas e em usinas termelétricas.

Depósito de carvão mineral em pátio de mineradora no município de Treviso, estado de Santa Catarina, em 2016.



6 Em que atividades o carvão pode ser utilizado como fonte de energia?

117

[...]

No entanto, os impactos ambientais com reflexos sociais, econômicos e culturais devem ser bastante estudados na implantação de projetos de hidrelétricas. A inundação de áreas, pela construção de barragens, traz problemas de realocação das populações existentes, prejuízos à flora e à fauna locais, alterações no regime hidráulico dos rios, incremento das possibilidades da transmissão de “doenças aquáticas”, como a esquistossomose e

a malária (devido à poluição dos reservatórios), a extinção dos peixes migratórios cujo processo de reprodução é dependente das correntes dos rios etc.

TUNDISI, Helena da Silva F. *Usos de energia: sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos*. São Paulo: Atual, 1991. p. 40-41.

Orientações pedagógicas

Na atualidade, o carvão é a segunda fonte de energia mais utilizada no mundo, atrás apenas do petróleo. Contudo, seu intenso uso contribui para agravar problemas ambientais, pois sua queima é responsável por liberar grandes quantidades de materiais particulados e de gases de efeito estufa na atmosfera.

Explique aos estudantes que o território brasileiro não apresenta grandes reservas de carvão mineral. No país, os principais estados produtores são o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Entretanto, a produção nacional é insuficiente para atender às necessidades internas. Por esse motivo, uma considerável parte do carvão mineral utilizado nas usinas siderúrgicas e termelétricas do país é importada.

Na atividade 6 o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE07** da Base Nacional Comum Curricular: *Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.*

As páginas 118 e 119 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE07.

Orientações pedagógicas

A exploração do petróleo 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 vez maior na economia mundial. O petróleo tornou-se a principal fonte de energia do mundo e um recurso de muitas utilidades (já que é a matéria-prima usada para a produção de uma vasta gama de produtos).

Explique que, no Brasil, foi a partir da criação da Petrobras, em 1953, que o país passou a investir intensamente na exploração de petróleo. Em 2006 o Brasil se tornou autossuficiente na produção de petróleo.

A exploração de petróleo pode ser realizada de duas maneiras: *onshore*, quando a exploração acontece no subsolo continental, em terra firme; e *offshore*, quando a exploração é feita em alto-mar, na área da plataforma continental. A maior parte do petróleo produzido no Brasil é *offshore*. É na Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro, onde ocorre a maior exploração nacional de petróleo.

Para você acessar

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

<<http://www.anp.gov.br/>>

Acesso em: 17 dez. 2020.

Petróleo e seus derivados

O petróleo também é um recurso natural não renovável. É encontrado no subsolo de continentes e oceanos.

Querosene, gasolina, óleo *diesel*, gás de cozinha, óleos lubrificantes, entre outros produtos, são obtidos por meio de um processo de separação dos componentes que constituem o petróleo. Por isso, dizemos que esses produtos são derivados de petróleo.

O petróleo e alguns de seus derivados são, na atualidade, a principal fonte de energia utilizada em todo o mundo. O óleo *diesel* é combustível de tratores, colheitadeiras e outras máquinas empregadas no campo. Esse óleo também é usado como combustível de ônibus, de caminhões e de embarcações. A gasolina é um dos principais combustíveis utilizados nos automóveis. O querosene de aviação também é um derivado do petróleo.

Além de ser fonte energética, o petróleo fornece matérias-primas para a fabricação de vários produtos: tintas, plásticos, asfalto, fertilizantes agrícolas, borracha sintética, cosméticos etc.

No Brasil, a descoberta de petróleo ocorreu em 1939, no estado da Bahia.

Atualmente, o Brasil é autossuficiente na produção de petróleo. Isso quer dizer que a produção brasileira ocorre em quantidade suficiente para atender às necessidades de consumo do país.

118



MARTYN F. CHILLIARD/SCIENCE PHOTO LIBRARY/ FOTOPARENA

O petróleo é uma mistura de substâncias cuja consistência é semelhante à de um óleo. Pode ser incolor ou ter coloração que varia do verde ao marrom ou preto, dependendo do local de onde é extraído.



ULGASHUTTERSTOCK

O gás liquefeito de petróleo, conhecido como gás de cozinha, é muito utilizado nas casas para acender fogões. Esse gás é derivado do petróleo.



LUCAS LACAZ RUZIFUTURA PRESS

É na refinaria que ocorre o processo para obtenção dos derivados de petróleo. Na fotografia, refinaria no município de São José dos Campos, estado de São Paulo, em 2017.

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

Petróleo e gás

O petróleo é um líquido oleoso, normalmente com densidade menor que a da água. Sua cor varia desde o incolor até o preto, passando por verde e marrom.

Existem diversas teorias para explicar a origem do petróleo. A mais aceita atualmente é a de sua origem orgânica, ou seja, tanto o petróleo como o gás natural são combustíveis fósseis, a exemplo do carvão. Sua origem se dá a partir de matéria orgânica (principalmente algas) soterrada junto com sedimentos lacustres ou marinhos.

Os ambientes que impedem a oxidação da matéria orgânica são aqueles de rápida sedimentação (e.g. plataformas rasas) ou de teor de oxigênio restrito (e.g. fundo oceânico). Em ambos os casos,

Gás natural

O gás natural é muito utilizado como fonte de energia. Ele pode ser encontrado isolado ou com o petróleo.

Assim como o petróleo, o gás natural pode ser usado como fonte de energia e como matéria-prima para a indústria de plásticos, tintas, fibras e borrachas sintéticas etc.

O gás natural é muito utilizado como fonte de energia, principalmente no setor industrial e 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.

Desse gás também se obtém o gás natural veicular (GNV), usado como combustível nos veículos, nos quais é armazenado em cilindros.

Em muitas residências, o gás de cozinha proveniente do petróleo, conhecido como gás liquefeito de petróleo (GLP), está sendo substituído por gás natural. Diferentemente do GLP, que é armazenado e vendido em botijões, o gás natural é encanado: ele chega às casas por encanamento específico.



Termelétrica no município de Ibireté, estado de Minas Gerais, em 2019.

CESAR DINIZ/PULSAR IMAGENS



Automóvel sendo abastecido com GNV no município de Recife, estado de Pernambuco, em 2020.

MARCELINO LUIS FOTOGRAFIA

Orientações pedagógicas

Ao ser explorado, o gás natural é transportado por meio de tubulações chamadas de gasodutos.

O Brasil não é autossuficiente em gás natural. Embora conte com importantes reservas terrestres, a maior parte do gás natural que atende às demandas do mercado brasileiro é importada.

Em 1999, entrou em operação o Gasoduto Bolívia-Brasil (Gasbol), que viabilizou a importação de gás natural boliviano. Com isso, a oferta desse recurso energético aumentou exponencialmente no Brasil. O gasoduto foi construído a partir de uma parceria entre o Brasil e a Bolívia, país que abriga grandes reservas de gás natural. O Gasbol abastece os estados do Sudeste e do Sul.

o ambiente anaeróbico permite o aprisionamento de matéria orgânica não oxidada. À semelhança dos processos que transformam restos vegetais em carvão mineral [...], a matéria orgânica vai se transformando, com a perda dos componentes voláteis e concentração de carbono até sua completa modificação para hidrocarbonetos. A grande diferença entre a formação do carvão mineral e dos hidrocarbonetos é a matéria-prima, ou seja, principalmente o material lenhoso para o carvão e algas para os hidrocarbonetos, o que é definido justamente pelo ambiente de sedimentação. Normalmente o petróleo e o gás coexistem, porém, dependendo das condições de pressão e temperatura, haverá maior quantidade de um ou de outro.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O mundo que queremos* podem ser trabalhadas na semana 27.

Objetivos pedagógicos

- Conscientizar-se sobre a importância de economizar energia elétrica.
- Reconhecer que, para gerar eletricidade, são causados diversos impactos sociais e ambientais.
- Praticar ações que contribuam para a economia de energia.

A seção contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE07.

Orientações pedagógicas

Após a leitura compartilhada do texto, os estudantes devem refletir sobre os impactos gerados pelas diferentes fontes de energia elétrica. Reforce que mesmo a hidreletricidade, considerada uma fonte de energia limpa, em comparação, por exemplo, com as termelétricas, também gera impactos socioambientais.

Leve os estudantes a reconhecer que, para que a sociedade possa usufruir dos benefícios gerados pela disponibilidade de eletricidade, diversos impactos sociais e ambientais são causados pelas atividades voltadas à produção de energia elétrica.

Espera-se que os estudantes compreendam que, quanto mais pessoas economizarem energia elétrica, maiores serão os benefícios para a sociedade e para o meio ambiente. A falta ou o racionamento de energia é uma situação que pode se agravar, caso não haja um uso racional.

O mundo que queremos



Energia elétrica e meio ambiente

Nas usinas hidrelétricas, a energia elétrica é produzida pela força da água dos rios, sem poluir o ambiente. Por isso, essa energia é considerada “limpa”, diferentemente da que é produzida nas usinas termelétricas, que poluem o ambiente: ao queimar carvão mineral, petróleo ou gás natural, as termelétricas lançam muitos poluentes na atmosfera.

No entanto, a construção de usinas hidrelétricas pode causar vários impactos ambientais e sociais.

Para construir uma usina hidrelétrica, geralmente é preciso inundar vastas áreas de vegetação nativa, causando desequilíbrio no ecossistema da região e risco de extinção de espécies. Terras indígenas, de comunidades tradicionais ou mesmo cidades podem desaparecer submersas pela água e, quando isso acontece, a população dessas áreas precisa ser transferida e as pessoas têm de recomeçar a vida em outro lugar.

Além disso, o nível da água dos rios pode baixar em períodos de estiagem, comprometendo o funcionamento das usinas hidrelétricas. Nesse caso, a produção de energia diminui e pode faltar energia elétrica ou ser necessário implementar um racionamento.



Usina hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães, no rio Tocantins, em período de estiagem. Município de Lajeado, estado do Tocantins, em 2016.

120

Desperdício de energia

Existem atualmente campanhas dirigidas pelas empresas energéticas à população [...] para que façam economia de energia: “Não deixem as luzes acesas nos cômodos que não estão sendo ocupados”; “Não deixe a televisão ligada durante toda a noite”; “Não tome banhos de chuveiros muito demorados”; “Não deixe aberta a porta da geladeira”... É claro que todas essas recomendações são muito importantes [...], mas não é esse tipo de desperdício que aqui

vamos focalizar. Falaremos, ao contrário, de desperdícios *institucionalizados*, que nós todos praticamos e que somos até mesmo estimulados a praticar pela propaganda comercial e pela chamada *pressão consumista* de que todos somos vítimas.

O primeiro desses desperdícios é realizado na forma da *descartabilidade*: uso de copos descartáveis, toalhas descartáveis, fraldas, guardanapos, lenços, aparelhos de barbear, calculadoras e até relógios e computadores, que são jogados fora depois de um

- 1 O que é energia “limpa”? *Uma fonte que não gera poluição.*
- 2 Quais são os aspectos positivos da utilização de energia elétrica produzida por usinas hidrelétricas? E os negativos? *As usinas hidrelétricas não poluem o ar, mas podem provocar o alagamento de grandes áreas.*
- 3 Você sabe o que é hidreletricidade? E termelétricidade? Pesquise e escreva o significado de cada palavra. *Hidreletricidade diz respeito à energia elétrica gerada em usinas hidrelétricas, e termelétricidade, à energia elétrica gerada em termelétricas.*
- 4 Por que a energia elétrica produzida em uma usina termelétrica não é considerada “limpa”? *Porque é obtida por meios que geram gases poluentes.*

Vamos fazer

Não escreva no livro

Como você estudou, a construção de usinas hidrelétricas e a utilização de termelétricas causam vários impactos ao ambiente e às pessoas. Por isso, é preciso evitar o desperdício de energia elétrica. Que tal fazer uma campanha para conscientizar a comunidade escolar sobre isso dando dicas de economia de energia elétrica? Siga as etapas e bom trabalho!

Etapas

1. Em grupo, pesquisem dicas para economizar energia elétrica; por exemplo, apagar as lâmpadas ao deixar um ambiente, reduzir o tempo do banho de chuveiro elétrico etc.
2. Organizem cartazes mostrando as dicas. Recortem e cole imagens ou façam desenhos ilustrando as dicas e escrevam legendas para cada um deles.
3. Apresentem os cartazes para o professor e os colegas da classe, comentando as dicas mostradas.



IVAN COUTINHO

121

uso não muito prolongado. Você já imaginou a quantidade de energia potencial e trabalho humano que se acha embutida em cada um desses objetos?

Tomemos o exemplo de um simples copinho de plástico, desses em que é servido o café, hoje, em muitos lugares. Em primeiro lugar, o próprio material do que ele é feito – o plástico, sendo constituído de matéria orgânica de origem fóssil (petróleo), já contém muito mais energia do que uma xícara convencional, feita de porcelana, vidro, ou

qualquer outro material mineral. Além disso, sua fabricação exigiu certas temperaturas e pressões que foram obtidas em máquinas de alto consumo de energia. Podemos, pois, dizer que um simples copinho desses representa uma verdadeira pilha de energia que, usada para servir um simples cafezinho, após 1 minuto de uso é jogada no lixo!

TAIOLI, Fabio. Recursos energéticos. In: TEIXEIRA, Wilson et al. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. p. 475-479.

Orientações pedagógicas

No *Vamos fazer*, verifique se as imagens selecionadas pelos estudantes realmente ilustram as dicas de economia de energia. Oriente os estudantes a fazer um rascunho das legendas que vão acompanhar as imagens no cartaz.

É importante que os estudantes desenvolvam, desde os anos iniciais, a noção de que o desperdício de energia e de recursos naturais afeta a todos. Nesse sentido, oriente-os a praticar as dicas de economia no dia a dia, bem como incentivar essas ações junto aos familiares e amigos.

Para o estudante ler

Eu apago a luz, de Jean-René Gombert, Editora Girafinha.

Livro que aborda a importância da participação cidadã no combate aos problemas ambientais.

Conclusão da unidade

Na perspectiva da avaliação formativa, este é um momento propício para a verificação das aprendizagens construídas ao longo do bimestre e do trabalho com a unidade. É interessante observar se todos os objetivos pedagógicos propostos foram plenamente atingidos pelos estudantes, destacando os seguintes pontos: reconhecimento dos processos e das tecnologias responsáveis pela modernização das atividades econômicas; compreensão dos aspectos associados à evolução dos meios de comunicação; reconhecimento das tecnologias relacionadas ao avanço dos meios de transporte; reconhecimento das principais fontes de energia e das tecnologias relacionadas a elas.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O que você aprendeu* podem ser trabalhadas na semana 28.

Objetivos pedagógicos

- Recordar as principais ideias e conceitos estudados na unidade.
- Aplicar o conhecimento adquirido a situações novas.

As páginas 122 e 123 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE05, EF05GE06 e EF05GE07.

Orientações pedagógicas

Oriente a realização das atividades. Se necessário, retome o conteúdo abordado na unidade em cada atividade.

Atividade 1. Espera-se que os estudantes apontem características da passagem do modo de fabricação artesanal para a manufatura e desta para a indústria moderna. No artesanato, o artesão era responsável por todo o processo de produção, que ocorria de forma doméstica. Na manufatura, os artesãos se juntaram e contrataram ajudantes, que recebiam um salário e executavam apenas uma parte do processo de produção (divisão do trabalho). A indústria moderna se caracteriza pela presença de máquinas e de operários, além do aumento da produtividade.

Atividade 4. Reforce que, entre as fontes de energia que se destinam à geração de eletricidade, o carvão mineral, utilizado em usinas termelétricas, constitui uma das principais fontes poluidoras da atmosfera. Além disso, sua queima contribui para a intensificação do aquecimento global.

O que você aprendeu

Não escreva no livro

- 1 **A produção ficou mais eficiente com o surgimento de novas tecnologias**
Ao longo do tempo, o que mudou na forma de fabricar os produtos? **e novas formas de organizar o trabalho.**
- 2 Os telefones podem ser fixos ou móveis. Explique as principais diferenças entre eles. **Os telefones fixos ficam ligados a cabos e, por isso, só podem ser utilizados em determinada localidade. Por sua vez, os telefones móveis podem ser levados de um lugar para outro e utilizados durante o deslocamento, pois funcionam com equipamentos sem fio.**
- 3 O Brasil tem baixa produção de carvão mineral, insuficiente para o consumo do país, havendo a necessidade de importar o produto. O que isso significa? **Significa que o Brasil precisa comprar de outros países o carvão necessário para atender ao consumo interno, pois a produção brasileira de carvão é insuficiente para a demanda.**
- 4 Observe a fotografia, leia a legenda e responda às questões.



Instalações de usina termelétrica no município de Candiota, estado do Rio Grande do Sul, em 2020. Essa usina produz energia elétrica a partir da queima de carvão mineral.

- a) **A usina se localiza no município de Candiota, no estado do Rio Grande do Sul.**
- a) Onde se localiza a usina mostrada na fotografia?
- b) **A usina termelétrica utiliza o calor resultante da queima de algum combustível para gerar energia elétrica, enquanto nas usinas hidrelétricas é a água represada em um reservatório que fornece a força necessária.**
- b) Diferencie a usina termelétrica da usina hidrelétrica.
- c) Qual é a fonte energética que a usina retratada na fotografia utiliza para gerar energia elétrica? **A usina retratada utiliza carvão mineral.**
- c) Qual é a fonte energética que a usina retratada na fotografia utiliza para gerar energia elétrica?
- d) **Essa fonte energética é poluente ou não? Sim. As usinas termelétricas geram poluição atmosférica.**
- d) Essa fonte energética é poluente ou não?

Não escreva no livro

5 Compare as duas imagens.

1 Estação ferroviária no município de São João da Boa Vista, estado de São Paulo, em 1920.



2 Estação ferroviária no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016.

a) As imagens retratam trens, que compõem o transporte ferroviário. b) Ambos circulam sobre trilhos e são formados por vagões, que podem transportar grandes quantidades de pessoas.

a) Quais são os meios de transporte mostrados nas imagens? O trem retratado na imagem 2 é mais moderno e não solta fumaça como o da imagem 1.

b) O que é semelhante entre eles? O que é diferente?

c) Qual é a fonte de energia utilizada para mover cada um desses meios de transporte? O trem da imagem 1 era movido a vapor, gerado pela queima de carvão mineral; o trem da imagem 2 é movido por eletricidade.

d) O meio de transporte mostrado na fotografia 2 circula no lugar onde você vive? Você utiliza esse meio de transporte? Resposta pessoal.

6 De que maneira o desenvolvimento tecnológico pode contribuir para o aumento da produção agropecuária? Aumentando a produtividade do campo, permitindo produzir mais e em menos tempo.

7 No caderno, escreva a ordem correta dos textos de acordo com a sequência temporal dos eventos. Ordem das sentenças: 2 - 3 - 1 - 4.

1. A invenção do avião representou um grande avanço no transporte aéreo.
2. A possibilidade de voar tornou-se realidade com a invenção de balões inflados com ar quente, há cerca de 200 anos.
3. Os dirigíveis eram balões compridos e motorizados.
4. Os avanços tecnológicos possibilitaram que os aviões fossem mais velozes, percorrendo longas distâncias em pouco tempo.

Orientações pedagógicas

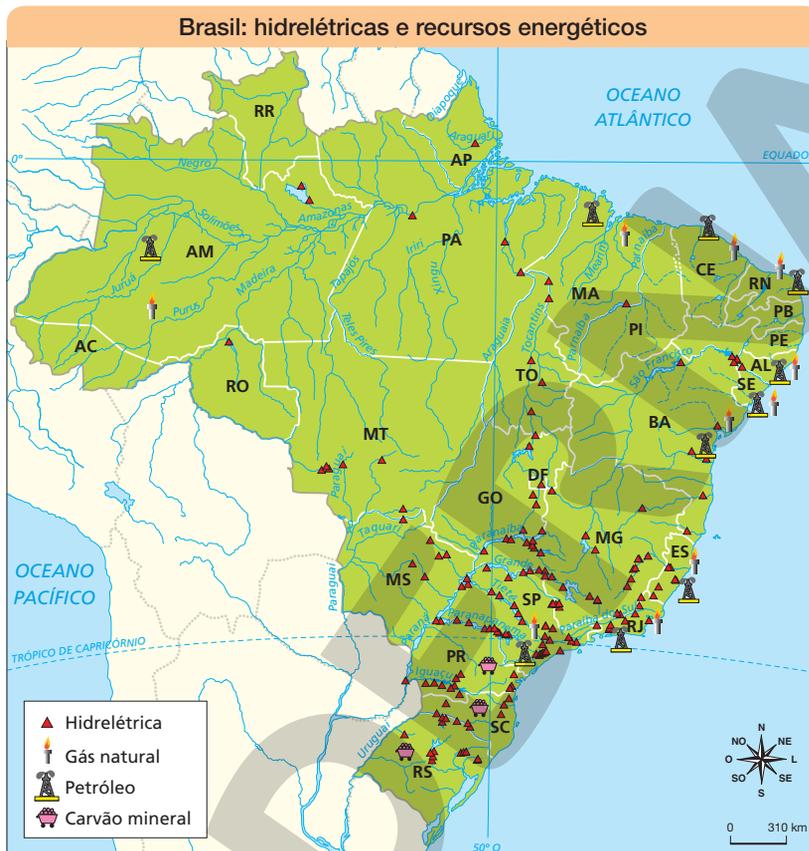
Atividade 5. A questão explora a capacidade analítica dos estudantes, que precisam comparar a mesma modalidade de transporte em momentos diferentes da história. Eles devem perceber que a proposta do transporte ferroviário de passageiros (deslocar grandes quantidades de pessoas por meio de uma composição sobre trilhos) permanece a mesma, mas a tecnologia evoluiu e o combustível utilizado foi alterado (carvão mineral para eletricidade).

As páginas 124 e 125 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE05, EF05GE06 e EF05GE07.

Atividade 8. A questão favorece o desenvolvimento da alfabetização cartográfica, possibilitando que os estudantes identifiquem não apenas a localização e a distribuição geográfica dos elementos representados, ao reconhecer as direções cardeais e colaterais por meio da rosa-dos-ventos e as unidades da federação com a decodificação das siglas, mas também reconheçam qualitativamente os elementos (representados por ícones) com a leitura da legenda.

8 Observe o mapa e responda às questões.

Não escreva no livro



Fontes: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2020*. Rio de Janeiro: ANP, 2020; Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). *Anuário mineral brasileiro 2010*. Brasília, DF: DNPM, 2010; IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

a) AM, MA, CE, RN, AL, SE, BA, ES, RJ, SP

- a) Anote as siglas das unidades federativas do Brasil produtoras de petróleo e de gás natural. b) Resposta pessoal. c) Resposta pessoal.
- b) Que recursos energéticos são explorados na unidade federativa onde você vive? d) Não, nem todos os rios favorecem a instalação de usinas hidrelétricas, muitos rios de planície não oferecem condições adequadas para isso.
- c) Há usinas hidrelétricas na unidade federativa onde você vive?
- d) É possível construir usinas hidrelétricas em todos os rios do território nacional? Explique. e) As usinas hidrelétricas estão concentradas nos estados da Região Sul e, principalmente, nos da Região Sudeste. Essas regiões reúnem a maior parte das indústrias e da população do Brasil.
- e) Há algumas unidades federativas com maior concentração de usinas hidrelétricas. Por que isso acontece? A presença de rios de planalto nessas regiões também favorece a instalação de usinas hidrelétricas.

9 No caderno, liste pelo menos dois usos de derivados do petróleo como fonte de energia e dois produtos feitos a partir de derivados do petróleo.

10 Analise as fotografias abaixo.

9. Fontes de energia: óleo diesel, gasolina, querosene. Produtos: tintas, plásticos, asfalto, fertilizantes agrícolas, borracha sintética, cosméticos etc.



AUTORA DISCONHECIDA – COLEÇÃO PARTICULAR

Sala de aula no município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 1923.



LUIS SALVATORE/FULSAR IMAGENS

Sala de aula no município de Sobral, estado do Ceará, em 2019.

Não escreva no livro

- Que diferenças você observa entre as salas de aula retratadas?
Resposta pessoal.
- Que mudanças ocorreram no trabalho dos professores ao longo do tempo?
Resposta pessoal.

Atividade 10. O trabalho do professor nas salas de aulas mudou muito ao longo do tempo em decorrência do desenvolvimento tecnológico no campo da educação. Muitas escolas, por exemplo, já dispõem de recursos que possibilitam aos professores e aos estudantes estabelecer relações de ensino e aprendizado por meio de ferramentas digitais. Caso os estudantes tenham dificuldade de encontrar essas mudanças, incentive-os a identificar os elementos iguais e diferentes das fotografias, de modo que eles possam perceber a presença dos computadores na sala de aula atual.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Identificar mudanças na produção de mercadorias.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.</i></p>	
2	<p>Comparar atributos tecnológicos de diferentes equipamentos de comunicação.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE06: <i>Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.</i></p>	
3	<p>Identificar as principais fontes de energia utilizadas no Brasil.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE07: <i>Identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.</i></p>	
4	<p>Analisar aspectos relacionados à produção e ao consumo de carvão mineral no Brasil.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE07: <i>Identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.</i></p>	
5	<p>Analisar características de uma usina termelétrica.</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE07: <i>Identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.</i></p>	
6	<p>Comparar mudanças nos meios de transporte ao longo do tempo.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE06: <i>Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.</i></p>	
7	<p>Analisar os impactos da modernização da agropecuária com a produção de alimentos e de matérias-primas.</p> <p>A atividade 7 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
8	Reconhecer aspectos da evolução no transporte aéreo. A atividade 8 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE06: <i>Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.</i>	
9	Localizar as principais fontes energéticas no Brasil a partir da análise de um mapa. A atividade 9 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE07: <i>Identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.</i>	
10	Reconhecer mudanças no trabalho do professor (prestação de serviços) A atividade 10 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.</i>	

Sugestão de autoavaliação

No fechamento de mais um bimestre, apresentamos mais um conjunto de questões para orientar uma nova rodada de autoavaliações.

Outros procedimentos avaliatórios e de consulta podem ser realizados, bem como outras questões podem ser acrescentadas ao conjunto sugerido na sequência:

1. Consegui aprender novos conhecimentos e aprofundar os que já dominava?
2. Tenho facilidade para resolver atividades com diferentes formatos: marcar X, falso ou verdadeiro, elaborar textos, entre outros?
3. Tenho facilidade para ler textos em voz alta?
4. Consigo obter bons resultados em atividades de pesquisa?
5. Levei para a sala de aula as observações feitas no dia a dia para contribuir com as aulas?
6. Aprendi a reconhecer mudanças na forma de produzir mercadorias?
7. Sei identificar diferentes fontes de energia?
8. Reconheço mudanças provocadas pela evolução dos meios de transporte?

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a abertura da unidade 4 podem ser trabalhadas na semana 29.

Objetivos pedagógicos da unidade

- Reconhecer o que é qualidade ambiental.
- Compreender como ocorrem alguns problemas ambientais.
- Perceber como os problemas ambientais podem ser evitados ou solucionados.
- Reconhecer de que maneira os órgãos do poder público e os cidadãos são responsáveis pela busca por melhorias na qualidade ambiental.

A abertura da unidade contempla as habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

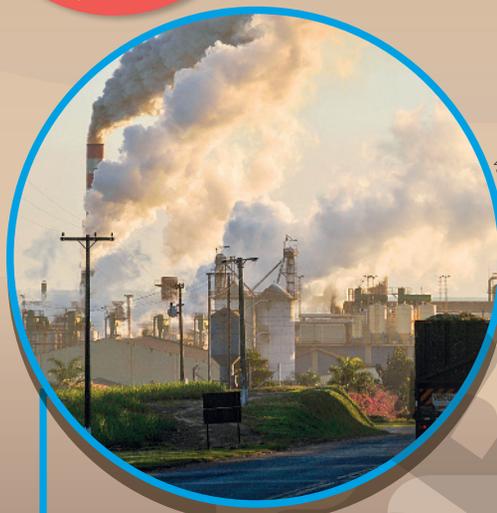
Introdução da unidade

A unidade 4 proporciona uma imersão nos aspectos relacionados à sustentabilidade ambiental e à qualidade de vida da população. O percurso proposto pelo conteúdo leva os estudantes a reconhecer os problemas ambientais mais significativos na atualidade e a pensar sobre as causas desses problemas e seus impactos para a humanidade e para a própria dinâmica da natureza. Com base nessa análise, os estudantes também são estimulados a refletir sobre como enfrentar os problemas que podem comprometer a qualidade de vida a partir da organização social e de posturas cidadãs.

UNIDADE

4

Ambiente e qualidade de vida



Indústria no município de Vista Alegre do Alto, estado de São Paulo, em 2016.



Caminhão em rodovia no município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, em 2015.

126

Competências da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- Competências Gerais da Educação Básica: 6; 7; 10.
- Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: 3; 6.
- Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental: 1; 2; 7.

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que observem as imagens e identifiquem os problemas ambientais mostrados. Debata com eles as causas desses problemas e os prováveis efeitos negativos que eles provocam para a natureza e para os seres humanos.

Os problemas ambientais geram consequências potencialmente capazes de comprometer a qualidade de vida da população em geral, porém, os grupos sociais mais vulneráveis, como as famílias que ocupam áreas de risco, são também os mais suscetíveis aos danos provenientes da degradação ambiental. Explore esse contexto para dar sequência às reflexões sobre o tema da desigualdade e justiça social.

Atividade 2. Peça aos estudantes que relatem de que modo os problemas ambientais existentes no lugar onde vivem afetam a população.

Atividade 3. Espera-se que os estudantes percebam que a qualidade ambiental do lugar retratado na imagem foi afetada em decorrência dos problemas ambientais existentes.

Educação em valores e temas contemporâneos

O desenvolvimento de práticas e técnicas com a finalidade de reduzir ou eliminar resíduos e poluentes nas atividades humanas, assim como a utilização racional dos recursos naturais, são questões estratégicas para o desenvolvimento econômico sustentável.

Com base nas imagens de abertura desta unidade, leve os estudantes a refletir sobre a degradação ambiental imposta pelos processos de industrialização e de crescimento das cidades.

Vamos conversar

1. Que problemas ambientais são mostrados nas fotografias?
2. No lugar onde você vive há algum desses problemas?
3. Como você acha que é a qualidade ambiental nos lugares retratados nas fotografias? E no lugar onde você vive?



MARLON COSTA/FUTURA PRESS

Trecho de uma rua no município do Recife, estado de Pernambuco, em 2016.

1. Poluição do ar, descarte inadequado de lixo e poluição dos rios.
2. Resposta pessoal.
3. Respostas pessoais.



SHEGOWIN

ILUSTRAÇÕES: MARIO KANNO

Trecho do rio Tapajós no município de Itaituba, estado do Pará, em 2017.

Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular em foco nesta unidade:

- **Unidades temáticas:** Natureza, ambientes e qualidade de vida.
- **Objetos de conhecimento:** Qualidade ambiental; Diferentes tipos de poluição; Gestão pública da qualidade de vida.
- **Habilidades:** EF05GE10; EF05GE11; EF05GE12.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para o capítulo 1 podem ser trabalhadas na semana 30.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer o que é qualidade ambiental.
- Identificar problemas ambientais gerados pelo excesso de lixo.
- Perceber como os problemas ambientais podem ser evitados ou solucionados.

As páginas 128 e 129 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Ressalte para os estudantes a importância da busca por equilíbrio entre as atividades humanas e a natureza. As atividades devem ser desenvolvidas de modo que gerem o menor impacto possível ao ambiente, garantindo a manutenção da saúde e do bem-estar da população.

A qualidade ambiental pode ser afetada por alguns fatores, como poluição, pouca cobertura vegetal, verticalidade das edificações, densidade populacional e outros. Esses fatores são interpretados e cruzados para se avaliar a qualidade ambiental de uma localidade.

Atividade 1. Verifique a pertinência das respostas dos estudantes. Peça que compartilhem suas opiniões e promova um debate sobre a qualidade ambiental do lugar de vivência deles e o que pode ser feito para melhorá-la.

CAPÍTULO

1

O descarte de lixo

Não escreva no livro

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 os lugares em que há poucos parques e pouca cobertura vegetal, o ar, os rios e os mares são poluídos e o solo é quase todo coberto por construções, entre outros fatores.

Você já reparou no ambiente ao seu redor? Há problemas ambientais no entorno de sua moradia e da escola?

É importante identificar os problemas ambientais presentes no lugar onde vivemos para saber como eles podem ser evitados ou solucionados.

Neste capítulo, você vai saber como o descarte inadequado do lixo pode prejudicar a natureza e a saúde das pessoas. Nos capítulos seguintes, vai conhecer os prejuízos que a poluição do ar e das águas causa ao ambiente.

Ponto de ônibus com decoração de materiais reciclados, no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2021.



RAFAEL FELIX/PULSAR IMAGENS

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



1

O lugar onde você vive tem boa qualidade ambiental? Por quê?

- O que você gostaria que mudasse no ambiente onde você vive para que a qualidade ambiental fosse melhor? **Respostas pessoais.**

Hora da leitura

- *Meio ambiente: uma introdução para crianças*, de Dennis Driscoll e Michael Driscoll, editora Panda Books. Livro com experimentos científicos e dicas para diferentes ações que tornam o planeta mais sustentável.

128

O lixo e a qualidade ambiental

O excesso de lixo é um dos principais problemas ambientais da atualidade. Por isso, o destino dado a ele é tão importante quanto sua coleta.

Em grande parte dos municípios brasileiros o lixo é descartado de maneira incorreta, em lixões. Mesmo sendo proibidos por lei, os lixões são o destino de grande parte dos dejetos, pois em muitos municípios ainda não houve investimentos para criar locais adequados para o destino do lixo que a população e as empresas produzem. Exemplos de descarte adequado são os aterros sanitários, a reciclagem e a compostagem.

Nos lixões, o acúmulo de lixo a céu aberto causa mau cheiro e atrai insetos e animais que podem causar doenças. Além disso, a decomposição do lixo orgânico origina um líquido poluente chamado chorume.

Quando o chorume se mistura com substâncias tóxicas presentes no lixão, torna-se altamente poluente e pode contaminar o solo e as águas subterrâneas, causando muitos problemas ao ambiente. Por isso, é importante que o chorume seja coletado e tratado antes de ser descartado no ambiente, o que não acontece nos lixões.



Lixão no município de Belmonte, estado da Bahia, em 2016.

Orientações pedagógicas

A leitura da página favorece a consolidação dos conhecimentos de literacia e de alfabetização, promovendo o desenvolvimento de vocabulário e a compreensão textual.

Comente com os estudantes que o excesso de lixo é um problema que afeta principalmente as grandes cidades. Em muitos municípios o descarte de lixo não é realizado adequadamente, o que causa problemas ambientais. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, “a maioria das prefeituras municipais ainda não dispõe de recursos técnicos e financeiros para solucionar os problemas ligados à gestão de resíduos sólidos. [...] Ainda é frequente observar-se a execução de ações em resíduos sólidos sem prévio e adequado planejamento técnico-econômico, sendo esse quadro agravado pela falta de regulação e controle social no setor”. (Disponível em: <<https://ipea.gov.br/sites/images/mestrado/turma2/huanderson-ritchelly.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2020.)

As páginas 129 e 130 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

A relação entre o texto, os detalhes da imagem e as legendas explicativas, numeradas de 1 a 4, é um procedimento importante para exercitar e fortalecer habilidades relacionadas à literacia.

Após a leitura do texto, peça aos estudantes que observem o esquema do funcionamento do aterro sanitário prestando atenção aos quadros explicativos. Comente cada parte do esquema e esclareça eventuais dúvidas.

Incentive-os a discutir quais são as vantagens dos aterros sanitários e por que eles são importantes. Ressalte que o aterro sanitário é o destino mais adequado para o lixo atualmente no Brasil. Ainda assim, a reciclagem é importante para que a quantidade de lixo final seja menor, minimizando os impactos ao ambiente.

Numeracia e Geografia

Ao trabalhar a comparação entre aterro sanitário e lixão, enfatize que os resíduos sólidos são compactados no aterro, 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.

Não escreva no livro



1

Forração do terreno para impedir a passagem de chorume e evitar a contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Representação sem escala para fins didáticos.

130

2

Canalização e tratamento do chorume e das águas da chuva que se infiltram no solo do aterro.

3

Inserção de tubulação para a saída dos gases formados pela decomposição do lixo.

4

Ao atingir sua capacidade, a área do aterro é recoberta por grama e pode ser utilizada como parque ou campo de futebol, para lazer e recreação.

CECÍLIA IWASHITA

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

Aterro sanitário

O Aterro Sanitário [...] é uma obra de engenharia que tem como objetivo acomodar no solo resíduos no menor espaço prático possível, causando o menor dano possível ao meio ambiente ou à saúde pública.

Essa técnica consiste basicamente na compactação dos resíduos no solo, na forma de camadas que são periodicamente cobertas com terra ou outro material inerte.

Ainda que sendo o método sanitário mais simples de destinação final de resíduos sólidos urbanos,

o aterro sanitário exige cuidados especiais e técnicas específicas a serem seguidas, desde a seleção e preparo da área até sua operação e monitoramento.

[...] Os métodos de acondicionamento e coleta adotados pela maioria das cidades resultam na mistura de materiais que dificilmente são separados pelos processos de triagem atualmente utilizados. Como consequência, tanto as “usinas de compostagem” quanto as técnicas de “coleta seletiva” geram rejeitos que, obrigatoriamente, devem ser descartados. [...]

- 2** Há algum lixão próximo da sua casa ou da escola? *Resposta pessoal.*
- 3** Em sua opinião, o que pode ser feito para diminuir a quantidade de lixo gerado pela sociedade? *Resposta pessoal.*
- 4** Observe a fotografia e responda.



Lixão no município de Teófilo Otoni, estado de Minas Gerais, em 2019.

- 5** Que consequências o depósito de lixo em lixões pode gerar ao ambiente? E às pessoas? *Os dejetos acumulados em lixões podem contaminar o ambiente e prejudicar a saúde da população.*

5 O que é chorume?

Chorume é o líquido poluente gerado pela decomposição da matéria orgânica.

6 Por que é importante que o chorume seja tratado?

Para evitar que o chorume contamine o solo e as águas.

7 Junte-se a um colega e discutam o que pode ser feito pela população e pelos governantes para reduzir os problemas causados pelo lixo.

Resposta pessoal.

- Depois, compartilhem as conclusões com os colegas e o professor.

Hora da leitura

- Seis razões para diminuir o lixo no mundo*, de Nilson José Machado e Silmara Rascalha Casadei, editora Escritinha. Livro que apresenta de forma divertida a origem da palavra *lixo* e seus diferentes tipos.

131

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Caso os estudantes não tenham essa informação, forneça-a. Se possível, mostre aos estudantes em um mapa do município a localização do lixão, se houver. Esta atividade desenvolve a habilidade **EF05GE11** da Base Nacional Comum Curricular: *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.*

Atividade 3. Verifique a pertinência da resposta dos estudantes. Comente algumas maneiras de diminuir a quantidade de lixo, como reciclar materiais, reutilizar embalagens, não consumir em excesso, divulgar informações sobre sustentabilidade para a população em geral, especialmente por meios digitais etc.

Atividade 4. As consequências dos lixões ao ambiente são a poluição do solo, das águas subterrâneas e do ar. Entre as consequências às pessoas, destacam-se o mal cheiro que o lixo exposto exala e a possibilidade de animais que tiveram contato com o lixo transmitirem doenças.

Teoricamente, a maioria desses rejeitos também pode ser reciclada. Na prática, não é o que ocorre. Os fatores de ordem técnica e econômica inviabilizam grande parte dos processos deixando como alternativa o descarte em aterro. [...] Desta forma, o aterro sanitário não deve ser considerado como um vilão, ou como uma técnica ultrapassada dentro dos processos de proteção ambiental, mas como a saída atualmente empregada para o descarte disciplinado de resíduos no solo. [...]

O aterro sanitário deve operar de modo a fornecer proteção ao meio ambiente, evitando a contaminação das águas subterrâneas pelo chorume, evitando o acúmulo do biogás resultante da decomposição anaeróbia do lixo no interior do aterro. O biogás pode sair do interior do aterro de forma descontrolada ou infiltrar pelo solo e atingir redes de esgotos, fossas e poços rasos podendo causar explosões. [...]

CETESB. Biogás. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/biogas/aterro-sanitario/>>. Acesso em: 25 maio 2021.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O mundo que queremos* podem ser trabalhadas na semana 31.

Objetivos pedagógicos

- Desenvolver a capacidade de compreensão de texto.
- Reconhecer a importância de atitudes responsáveis em relação ao consumo e ao desperdício.
- Reconhecer a redução do consumo, a reutilização e a reciclagem de materiais como maneiras de ajudar na conservação do meio ambiente.
- Compreender e aplicar algumas atitudes que contribuam para sua formação cidadã.

A seção contempla aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Faça a leitura do texto com os estudantes e oriente a realização das atividades.

Se julgar necessário, desenvolva atividades de compreensão de texto.

Reforce quais materiais podem ser reciclados.

Peça que reflitam sobre que tipo de material é mais descartado na sala de aula. Promova um debate, levando os estudantes a pensar que tipo de material reciclável seria produzido em maior quantidade durante o ano letivo.

Para você ler

A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos, de Annie Leonard, Editora Zahar.

Livro que problematiza os impactos ambientais da produção e do consumo excessivos.

O mundo que queremos



Vamos dar um final mais feliz para as embalagens?

Não escreva no livro

Quase tudo que compramos hoje vem dentro de uma embalagem, que pode ser caixa, garrafa, saquinho ou lata.

E para onde vão todas essas embalagens? Para o lixo! Agora, será que não podemos dar um destino mais feliz para elas?

Claro!

Uma ideia é separar as embalagens pelo seu material (plástico, vidro, papel e metal) antes de jogarmos no lixo, pois assim elas poderão ser recicladas e transformadas em coisas novas.

Outra ideia é reutilizar as embalagens: caixas, por exemplo, podem ser úteis depois de vazias.

Crie, invente, use de novo!



MARCO GUERRA

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Consumismo infantil: na contramão da sustentabilidade*. Disponível em: <<http://criancaconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Consumismo-Infantil.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2020.



1 Qual é a principal mensagem desse texto? **A mensagem principal é a necessidade de dar um destino adequado para as embalagens.**

- Você acha essa mensagem importante? Por quê? **Respostas pessoais.**

132

Catadores de Materiais Recicláveis

A rotina diária do catador é exaustiva e realizada em condições precárias, conforme afirma Magera (2003):

Muitas vezes, ultrapassa doze horas ininterruptas; um trabalho exaustivo, visto as condições a que estes indivíduos se submetem, com seus carrinhos puxados pela tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e per-

correndo mais de vinte quilômetros por dia, sendo, no final, muitas vezes explorados pelos donos dos depósitos de lixo (sucateiros) [...].

Dessa forma, concluem Leal et al. (2002) que o catador de material reciclável participa como elemento base de um processo produtivo bastante lucrativo, no entanto, paradoxalmente, trabalha em condições precárias, subumanas e não obtém ganho que lhe assegure uma sobrevivência digna. [...]

- 2** Que embalagens são citadas no texto? De que materiais elas podem ser feitas? **Caixa (papelão, madeira), garrafa (vidro, plástico), saquinho (plástico, papel) e lata (aço, alumínio).**
- 3** Em sua opinião, reutilizar os materiais é uma forma de evitar o consumismo? Justifique. **Resposta pessoal.**

Vamos fazer

Não escreva no livro

Que tal fazer lixeiras para coleta seletiva na sala de aula?

A turma será dividida em 6 grupos. Cada grupo ficará responsável por uma lixeira, que será feita de caixa de papelão. Sigam as etapas e bom trabalho!

Etapas

1. Separem uma caixa grande de papelão, uma folha de papel avulsa, lápis de cor, um saco grande para lixo, cola branca e tesoura de pontas arredondadas.
2. Anotem na folha avulsa o tipo de material que deverá ser depositado na lixeira: papel, metal, plástico, vidro, lixo orgânico e lixo não reciclável.
3. Colem essa folha na caixa de papelão. É preciso inserir um saco de lixo grande em cada caixa. As lixeiras estão prontas!
4. Com a ajuda dos demais grupos, organizem as lixeiras em um local da sala de aula.
5. Pronto! Vocês já podem iniciar a coleta seletiva.



133

Orientações pedagógicas

Auxilie os estudantes na confecção das lixeiras.

Destaque para eles que o lixo orgânico (restos de alimentos) e outros materiais não recicláveis devem também ser depositados nas lixeiras confeccionadas pela turma.

Caso a prefeitura do município não faça a coleta seletiva na localidade da escola, pode-se contatar uma companhia de reciclagem, cooperativa ou ONG (Organização Não Governamental) para a retirada dos materiais.

Atividade 3. Espera-se que os estudantes percebam que a reutilização de materiais diminui a necessidade de compra de produtos. É o caso do reuso de embalagens de plástico, que pode dar origem a brinquedos, caixinhas de bijuterias, vasos e utensílios domésticos, como pás para recolher lixo. Ressalte que a reutilização de materiais também contribui para a conservação ambiental, uma vez que economiza materiais e reduz a produção de lixo.

Literacia e Geografia

A **atividade 3** requer a emissão da opinião pessoal dos estudantes e busca desenvolver capacidades argumentativas. É importante orientá-los a organizar as ideias que querem desenvolver e a expor o que pensam de maneira coerente com o tema em estudo.

Segundo Migueles (2004), “para que a sociedade perceba o catador como ‘um outro trabalhador qualquer’ é preciso associar o trabalho de catação a significados positivos” (p.14).

Esses autores correlacionam o caráter excludente do trabalho do catador à semântica negativa do lixo, e que essa situação interfere na imagem que o catador faz de si. [...] Entretanto, a mídia em geral, alguns estudiosos e instituições de diversos setores divulgam que a catação

constitui uma possibilidade de inclusão social de uma parcela de trabalhadores.

[...] Contudo, a inclusão desses catadores ocorre de forma perversa. Dessa forma, pode-se inferir que o catador de materiais recicláveis é incluído ao ter um trabalho, mas excluído pelo tipo de trabalho que realiza: trabalho precário, realizado em condições inadequadas, com alto grau de periculosidade e insalubridade, sem reconhecimento social, com riscos muitas vezes

irreversíveis à saúde, com a ausência total de garantias trabalhistas. [...]

MEDEIROS, Luiza F. Rezende de; MACÊDO, Kátia B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. *Psicologia & Sociedade*, [on-line], v. 18, n. 2, p. 62-71, maio/ago. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/gWdXk8YT3TyLyGyNgrdLj7N/?lang=pt>>.

Acesso em: 12 dez. 2020.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 2 pode ser trabalhada na semana 32.

Objetivos pedagógicos

- Conhecer algumas causas da poluição do ar.
- Identificar consequências da poluição do ar às pessoas e ao meio ambiente.

As páginas 134 e 135 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Pergunte aos estudantes a respeito do significado da palavra poluição. É possível que eles 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 a eles que exemplifiquem outras situações em que a palavra poderia ser usada. Registre as ideias principais na lousa para organizar a discussão.

Atividade 1. Verifique se os estudantes têm conhecimento de indústrias poluidoras existentes no lugar de vivência. Comente o que elas produzem e que tipos de queixas a população tem sobre a poluição gerada por essas indústrias.

Atividade 2. Peça aos estudantes que relatem os problemas de saúde que já tiveram por causa da poluição do ar. Ressalte que o ar poluído é responsável por alguns problemas como tosse, dificuldade de respirar, ardência nos olhos e na garganta, entre outros.

CAPÍTULO 2

A poluição do ar

A poluição do ar causada por indústrias é um grave problema ambiental, principalmente nas grandes cidades. As substâncias lançadas na atmosfera são consideradas poluentes quando tornam o ar nocivo, prejudicando a saúde das pessoas. Irritação nos olhos, nariz e garganta e problemas respiratórios são algumas das dificuldades que a população das grandes cidades enfrenta quando o ar está poluído.

Para evitar a poluição do ar, as indústrias devem investir em tecnologias menos poluentes e no uso de equipamentos que reduzem os níveis de gases tóxicos no ar.

O elevado número de veículos automotores nas cidades também causa poluição do ar.



Relógio de rua marcando a qualidade do ar como moderada. Município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2017.



Indústria no município de Ortigueira, estado do Paraná, em 2016.



1

No lugar onde você vive há indústrias que poluem o ar?

Resposta pessoal.

Não escreva no livro



2

Você já teve problemas de saúde causados pela poluição do ar? Resposta pessoal.

134

Utilização de líquens como bioindicadores de poluição atmosférica

Os líquens são uma associação simbiótica entre fungos (micobiontes) e algas ou cianobactérias (fotografiasimbiontes). As algas realizam fotossíntese e produzem carboidratos para uso próprio e para o fungo. [...]

Essa associação simbiótica forma uma estrutura sem raízes ou cutículas, dependendo principalmente

da atmosfera para a obtenção de nutrientes. São capazes de viver em ampla área geográfica e de acumular elementos minerais além de suas necessidades vitais, o que os torna excelentes indicadores da qualidade do ar [...].

Os líquens são considerados organismos acumuladores de elementos químicos do ambiente por serem sensíveis à poluição e pouco sensíveis aos efeitos tóxicos dos elementos. Valores elevados de concentração

Você sabia que alguns organismos vivos podem indicar se o ar está poluído? Os líquens são exemplos desses organismos. Eles podem ser encontrados nos troncos das árvores e são muito sensíveis às alterações na composição do ar, sendo capazes de detectar poluição no 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.

Não escreva no livro

Líquens no tronco de uma árvore, em local não poluído.



CORELISTOCK PHOTOS



O líquen vermelho é um indicador natural de ar puro. Ele está presente em áreas pouco poluídas.



Esse líquen é encontrado com frequência em grandes cidades. Ele é considerado um indicador de poluição do ar, por ser tolerante a ela.

JASON HOLLINGER/CC BY 2.0/WIKIMEDIA FOUNDATION

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

Orientações pedagógicas

Atividade 3. Pergunte aos estudantes se eles já ouviram falar dos líquens. É possível que eles já tenham visto esses organismos em árvores, mas não tenham informação a respeito deles. Faça um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes em relação a esse assunto.

Se possível, promova um passeio pelos arredores da escola em busca de líquens, para que os estudantes observem esses organismos. Peça a eles que registrem no caderno o local onde foram encontrados, o tamanho, a cor, entre outras informações. O texto *Utilização de líquens como bioindicadores de poluição atmosférica*, no fim das páginas MP162 e MP163, traz informações sobre líquens e sua utilização no estudo da poluição atmosférica.

3 Você já observou líquens em árvores próximas à sua casa? Como eles eram?
Respostas pessoais.

135

de íons metálicos nos líquens têm sido atribuídos à poluição do ar, no entanto, solos contaminados e/ou a composição mineral do solo pode influenciar.

O uso de bioindicadores, no caso os líquens, permite uma avaliação da qualidade do ambiente, inclusive com diagnósticos precoces, quando os efeitos visuais (macroscópicos) ainda não são evidentes, mesmo com a interferência humana no ambiente através da emissão de poluentes [...]. Verificaram que as cascas de árvores praticamente não interferem nos teores de

elementos dos líquens, uma vez que este substrato apresenta concentrações de elementos muito baixas ou da mesma ordem de grandeza dos líquens [...].

MOURA, James Moraes de; FERNANDES, Alan Tocantins; SILVA, Jordânia Chagas da. *Utilização de líquens como bioindicadores de poluição atmosférica na cidade de Cuiabá – MT*. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VI-016.pdf>>.

Acesso em: 12 dez. 2020.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 136 e 137 podem ser trabalhadas nas semanas 32 e 33.

As páginas 136 e 137 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Atividade 4. Ao encaminhar a realização da atividade para casa, estimule os estudantes a solicitar o monitoramento de familiares mais velhos e a compartilhar com eles os resultados alcançados em cada etapa da atividade.

Os estudantes podem fazer o experimento em locais diferentes e comparar os estudos. Por exemplo, cada um pode fazer o experimento em casa e comparar a qualidade do ar em diferentes bairros.

Pergunte aos estudantes: Esses resíduos também estão no ar que respiramos? Para onde vai o ar que entra em nosso corpo? Compare a situação dos tecidos com os pulmões.

Informe aos estudantes que, ao respirar pelo nariz, muitas dessas partículas ficam presas no muco e nos pelos do nariz. Dessa forma, conseguimos “filtrar” parte das impurezas do ambiente.

Vamos descobrir se o ar do lugar onde você vive é poluído? Nesta atividade você vai verificar a poluição presente no ar.

- 4** Siga as instruções e depois responda às questões.

Material Ver orientações específicas deste Manual do Professor.

Não escreva no livro

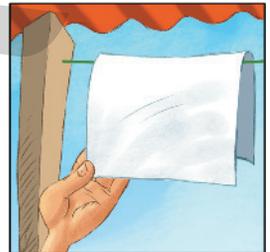
- dois pedaços de tecido branco

Como você vai fazer

1. Guarde um dos pedaços de tecido em um saco plástico e coloque-o dentro de uma gaveta.
2. Pendure o outro pedaço de tecido em um varal, em uma janela ou em qualquer outro lugar ao ar livre. Evite deixá-lo em um lugar onde a chuva possa cair sobre ele.
3. Depois de uma semana, observe a cor do tecido pendurado no varal. No caderno, marque o número da cor correspondente do quadro durante três semanas.



IVAN COUTINHO



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



Primeira semana

1	2	3	4	5

FERNANDO JOSÉ FERREIRA



4. Espere mais uma semana e faça uma nova observação do tecido pendurado no varal. No caderno, marque o número da cor correspondente.

Segunda semana

1	2	3	4	5

FERNANDO JOSÉ FERREIRA

136

Consequências da poluição do ar para a saúde

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

-  5. Ao completar a terceira semana, retire o tecido do varal. Observe a cor e marque no caderno.

Terceira semana

1	2	3	4	5

FERNANDO JOSÉ FERREIRA

-  6. Retire o outro pedaço de tecido da gaveta e compare-os.
- Que diferenças você percebeu entre os dois pedaços de tecido ao final da terceira semana?
 - No tecido pendurado no varal, que diferenças você observou entre a primeira e a terceira semanas?
 - Que explicação você dá para os resultados observados?
 - Você acha que o ar pode conter substâncias que fazem mal à saúde? Explique.

-  **5** No caderno, indique a alternativa correta sobre a relação entre os líquens e a poluição do ar.

- Os líquens desenvolvem-se apenas onde o ar é puro.
- Os líquens desenvolvem-se apenas onde o ar é poluído.
- Alguns tipos de líquen conseguem se desenvolver onde o ar é poluído; outros não. **Alternativa correta: c.**
- Não é possível saber se o ar está poluído ou não apenas pela presença de líquens no ambiente.

-  **6** Indique a alternativa correta sobre a poluição do ar.

- A poluição do ar não causa problemas de saúde.
- Somente as indústrias causam poluição do ar.
- As indústrias e os automóveis podem causar poluição do ar. Esse tipo de poluição afeta a saúde das pessoas, que podem ter irritação nos olhos, nariz e garganta e problemas respiratórios. **Alternativa correta: c.**
- Não há como evitar que as indústrias poluam o ar.

desse poluente reduz o transporte de oxigênio pelo sangue. Problemas cardiovasculares aumentam em cerca de 10% em decorrência da poluição.

Os asmáticos e as crianças são os mais afetados pela poluição atmosférica. Mas, para qualquer pessoa, as chances de sofrer efeitos negativos à saúde são maiores quando realizam atividades físicas em locais com níveis elevados de poluentes. Por isso, deve-se evitar a prática de esportes em avenidas por onde passam muitos veículos. A presença de poluentes atmosféricos afeta também a saúde das plantas e provoca em muitos países a perda significativa das colheitas.

Orientações pedagógicas

Atividade 4. Item 6: **a)** Se o lugar onde o tecido foi colocado for poluído, espera-se que o tecido exposto no varal esteja mais escuro (mais sujo) que o tecido guardado. **b)** Os estudantes poderão inferir, com base nas observações e marcações das cores, que o tecido foi ficando mais sujo a cada semana. **c)** Espera-se que os estudantes relacionem a sujeira no tecido à poluição do ar na região onde vivem. **d)** Espera-se que os estudantes reconheçam que o ar poluído pode fazer mal à saúde. Esse mesmo ar leva para os nossos pulmões substâncias possivelmente prejudiciais.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *Para ler e escrever melhor* podem ser trabalhadas nas semanas 33 e 34.

Objetivos pedagógicos

- Ler e compreender um texto com estrutura de causa-consequência.
- Analisar e selecionar informações contidas no texto, separando-as em um organizador gráfico.
- Escrever um texto com estrutura de causa-consequência.

A seção contempla aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

A seção contribui para o desenvolvimento da literacia ao oferecer aos estudantes a oportunidade de trabalhar a localização e retirada de informação explícita no texto, inferências diretas e produção de escrita.

Leia o texto com os estudantes e auxilie-os a identificar as causas da chuva ácida e suas consequências para os seres vivos e o ambiente.

Peça aos estudantes que descrevam a imagem. Eles devem perceber que ela mostra a formação da chuva ácida e sua precipitação no ambiente.

Para ler e escrever melhor

O texto que você vai ler mostra as **causas** da chuva ácida e as **consequências** dela para o ambiente.

A chuva ácida

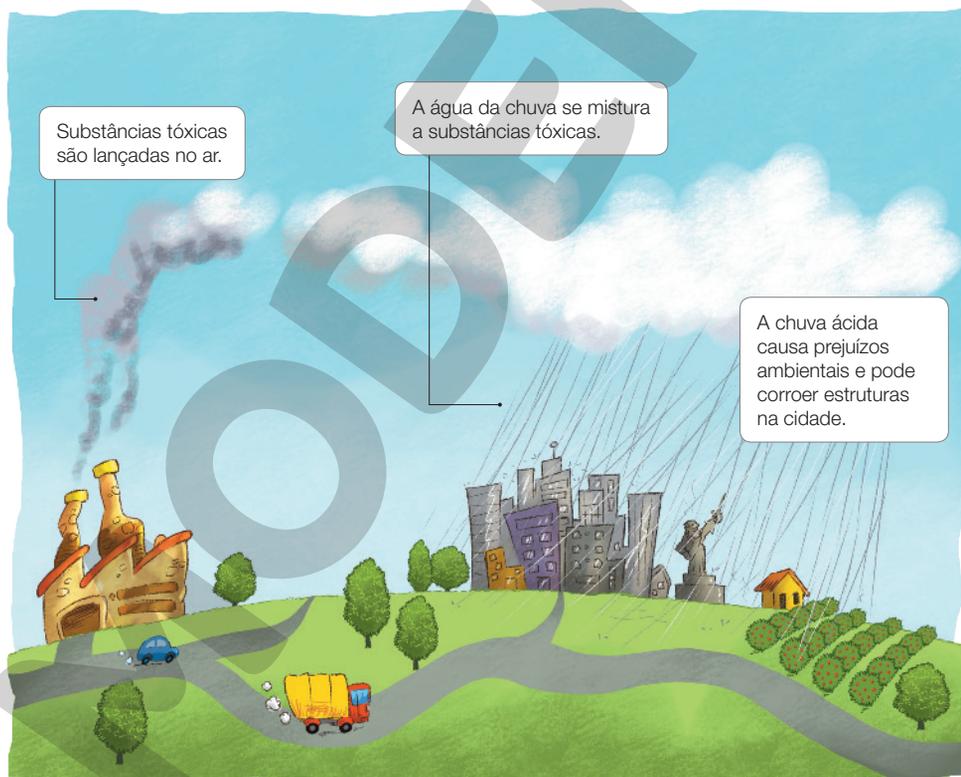
Substâncias tóxicas são lançadas na atmosfera pelas indústrias, automóveis e queimadas, principalmente.

Essas substâncias tóxicas se misturam com a água das nuvens e, quando chove, forma-se a chuva ácida.

Quando a chuva ácida cai sobre plantações, florestas e lagos, pode afetar espécies vegetais e animais. Quando cai sobre automóveis, edifícios, estátuas e monumentos, pode causar a **corrosão** dos materiais que compõem essas estruturas.

Glossário

Corrosão: desgaste, destruição lenta.



IVAN COUTINHO

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

138

Chuva ácida

Os gases de escapamento de automóveis ligados a atividades humanas exalam para a atmosfera juntamente com o dióxido de carbono, óxidos de enxofre e de nitrogênio, que na atmosfera convertem-se em ácidos sulfúrico e nítrico e dão origem às chuvas ácidas e neblinas ácidas. Antigamente, como componente mais importante das chuvas ácidas considerava-se o ácido sulfúrico, que seria exalado pela combustão do petróleo e carvão de indústrias. As chuvas ácidas afetaram mais de 15 mil quilômetros quadrados de zonas pantanosas da Suécia, abaixaram o pH de mais de 20% dos lagos e pântanos da Noruega e têm sido relatadas mortandades de grandes quantidades de peixes e de plâncton. No Canadá os peixes extinguiram-se em 5% dos lagos e em 15% estariam em vias de extinção. Os prejuízos

Orientações pedagógicas

Se considerar necessário, oriente os estudantes a reler o texto com atenção.

Atividade 3. Peça aos estudantes que completem o esquema. É importante que percebam que a seta indica a relação entre a causa e a consequência da chuva ácida.

Atividade 4. Pode-se pedir aos estudantes que elenquem os problemas ambientais que identificam no lugar onde vivem e escolham um deles para ser o tema do texto. Oriente-os a preencher o esquema e, com base nele, elaborar o texto.

1 Como a chuva ácida se forma?

2 Quais são as consequências da chuva ácida?

1. Substâncias tóxicas lançadas na atmosfera se misturam com a água das nuvens, que formam a chuva ácida ao precipitar.

Não escreva no livro

2. A chuva ácida pode afetar espécies vegetais e animais e corroer os materiais que compõem estruturas construídas pelos seres humanos.

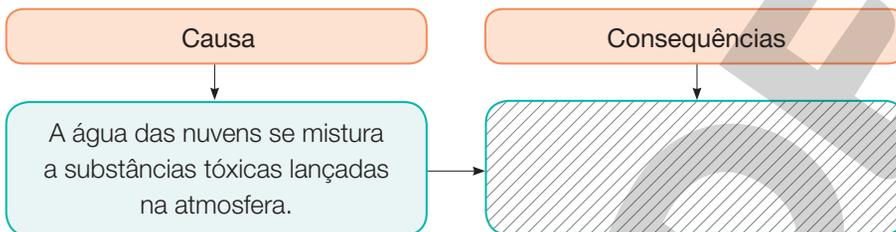
Estátua corroída pela chuva ácida em parque do município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2015.



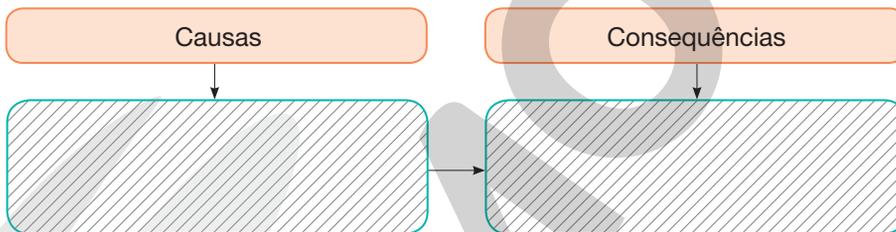
DANIEL CYMBALISTA/PULSAR IMAGENS

3. A chuva ácida causa prejuízos ambientais e pode corroer estruturas na cidade.

3 Em seu caderno, copie e, depois, complete o esquema com as consequências da chuva ácida.



4 Identifique um problema ambiental que ocorre no lugar onde você vive e pesquise suas causas e consequências, completando o esquema no caderno.



- Com base nas informações do esquema, escreva um texto sobre esse problema ambiental, apresentando suas causas e consequências. Lembre-se de dar um título ao seu texto. **4. Resposta pessoal.**

produzidos pelas chuvas ácidas transformaram-se também em um problema social e 2/3 da área total da antiga Alemanha Ocidental, correspondentes a cerca de 70 mil quilômetros quadrados, foram afetados em 8% em 1982, 34% em 1983, 51% em 1984 e 55% em 1985.

SUGUIO, Kenitiro. *Mudanças ambientais da Terra*. São Paulo: Instituto Geológico, 2008. p. 74.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para o capítulo 3 podem ser trabalhadas nas semanas 34 e 35.

Objetivos pedagógicos

- Compreender como ocorre o problema ambiental da poluição das águas.
- Perceber a importância de ações para evitar a poluição das águas.

As páginas 140 e 141 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que citem atividades em que utilizamos água, para que percebam as diversas vezes em que precisamos de água em um dia.

Ressalte a importância de manter os cursos de água limpos.

Oriente os estudantes a ler o texto e a observar a fotografia que mostra o Rio Tietê. Comente que esse rio atravessa o estado de São Paulo rumo ao interior até desaguar no Rio Paraná. Até a década de 1940 o rio era utilizado para lazer e práticas esportivas, como remo e natação. Foi a partir de 1940 que a poluição das águas do Rio Tietê tomou grandes proporções, principalmente por conta da industrialização e da expansão urbana. O rio passou a receber grandes quantidades de esgoto doméstico e efluentes industriais a ponto de torná-lo biologicamente morto em alguns trechos.

Na atividade 1 o estudante desenvolve as habilidades EF05GE10 e EF05GE11 da Base Nacional Comum Curricular, respectivamente: *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.); Identificar e descrever problemas ambientais que*

CAPÍTULO

3

A poluição das águas

A água é um recurso muito importante para a manutenção da vida. Mesmo sendo tão importante, a poluição das águas é muito comum no Brasil e em outros países.

Não escreva no livro

A poluição das águas por esgoto doméstico e industrial

A poluição de rios e oceanos prejudica a qualidade de vida das pessoas e dos demais seres vivos. Um dos problemas mais graves e comuns é o despejo de esgoto sem tratamento nas águas de rios e mares.

Em muitos municípios brasileiros não há estações de tratamento de esgoto. Grande parte do esgoto produzido no campo e nas cidades é lançado nos rios e oceanos sem nenhum tratamento, poluindo as águas.

A poluição das águas prejudica o abastecimento de água e a saúde das pessoas, pois, ao ter contato com a água contaminada, a população está sujeita a contrair doenças. Além disso, o esgoto prejudica muitas espécies animais e vegetais, que não conseguem sobreviver nas águas poluídas.

Um exemplo de rio poluído por esgoto é o rio Tietê, no estado de São Paulo. Principalmente no trecho do rio que passa pela região do município de São Paulo, as águas recebem tanto esgoto que são consideradas impróprias para qualquer tipo de uso. Muitos outros rios do Brasil estão na mesma situação.



Rio Tietê, no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016.



1

No lugar onde você vive há rios poluídos por esgoto? **Resposta pessoal.**

140

ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas, com enfoque na identificação de problemas ambientais que ocorrem no lugar de vivência dos estudantes.

Para você ler

Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901), de Denise Bernuzzi de Sant'Anna, Editora Senac.

Obra que aborda o uso e a importância da água na cidade de São Paulo no passado.

Além do esgoto doméstico, isto é, que vem das moradias e das empresas, outra forma de poluição dos rios e oceanos acontece quando indústrias lançam nas águas os resíduos de suas atividades sem nenhum tipo de tratamento. Embora existam leis que proíbam o despejo de resíduos sem tratamento nos rios, muitas indústrias ainda não tratam corretamente seus resíduos antes de descartá-los, causando grandes prejuízos ao ambiente.

Vida nova ao rio

Durante muito tempo o rio Tâmsa, na cidade de Londres, no Reino Unido, foi usado como depósito de esgoto a céu aberto.

O rio estava tão poluído que quase todos os animais e plantas que nele viviam acabaram morrendo.

Depois de um grande projeto de despoluição, o rio voltou a abrigar diversas espécies de peixes e é utilizado pelos habitantes da cidade em práticas esportivas e de lazer.

Será que os rios poluídos do Brasil podem ter o mesmo destino do rio Tâmsa?

Não escreva no livro



Rio Tâmsa, em Londres, Reino Unido, em 2017.

- 2 Compare o rio Tâmsa com o rio Tietê, retratado na fotografia da página anterior. **O rio Tietê está poluído e suas águas são impróprias para o uso. Já o rio Tâmsa passou por um processo de despoluição que possibilitou seu uso para práticas esportivas e lazer.**
 - Quais são as principais diferenças entre eles?
- 3 Converse com um colega sobre ações que as pessoas e o governo deveriam adotar para evitar a poluição dos rios. Em seguida, listem essas ações no caderno. **Resposta pessoal.**

141

Orientações pedagógicas

O Rio Tâmsa deixou de ser considerado potável por volta de 1610, mas só começaram a considerar um projeto de despoluição no final do século XIX. O mau cheiro e as epidemias de doenças como a cólera tornaram a situação do rio insustentável. Após cerca de 150 anos de tratamento para despoluição, o Rio Tâmsa voltou a ter suas águas limpas, habitadas por várias espécies de peixes e outros animais. É feito o monitoramento e o controle da qualidade das águas periodicamente para garantir que a poluição e o lixo não tornem as águas impróprias novamente.

Atividade 2. Promova um debate sobre o papel dos cidadãos e do governo na manutenção da qualidade das águas dos rios. Comente com os estudantes que é um dever dos órgãos públicos instalar estações de tratamento e de coleta de esgoto, de despoluir os rios, de recolher o lixo etc., bem como um dever dos cidadãos manter os ambientes limpos, não jogando lixo nas vias públicas nem nas águas dos rios. Nesta atividade, o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE11** da Base Nacional Comum Curricular: *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, com enfoque na proposta de soluções para problemas ambientais que ocorrem no lugar de vivência dos estudantes.*

Para o estudante ler

Ai de ti, Tietê, de Rogério Andrade Barbosa, Editora DCL.

Obra literária que conta a descoberta do rio Tietê (em São Paulo) pelas personagens.

As páginas 142 e 143 contemplam aspectos relacionados às habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Comente com os estudantes que as marés negras, decorrentes dos derramamentos de petróleo, são desastres ambientais de grandes proporções, podendo afetar o ambiente marinho por vários quilômetros.

A mancha de petróleo pode se estender muito além do local do acidente, já que as correntes marítimas e os ventos podem levar o petróleo até longas distâncias. Muitas vezes, o petróleo chega à praia, afetando também a vida marinha do litoral e prejudicando a população que habita essa área.

Na atividade 3 o estudante desenvolve a habilidade EF05GE10 da Base Nacional Comum Curricular: *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.)*, com enfoque no reconhecimento da maré negra.

Maré negra

Como você viu, o petróleo é um recurso natural muito utilizado como matéria-prima na fabricação de diversos produtos e na produção de combustíveis. Sua extração pode ocorrer no subsolo de continentes, mares e oceanos. Se a extração, o transporte e o armazenamento do petróleo forem feitos de forma inadequada, podem ocorrer diversos problemas ambientais.

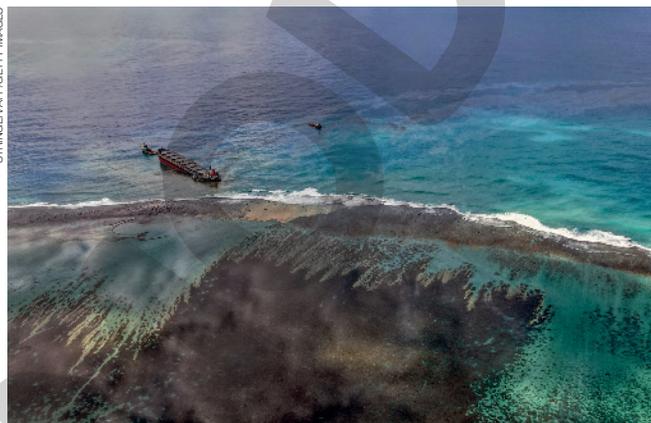
O derramamento de petróleo nos mares e oceanos é conhecido como **maré negra**. As principais causas das marés negras são: rompimento de tubulações submarinas que conduzem petróleo; vazamentos dos navios que transportam petróleo; vazamentos nas instalações marítimas de extração do petróleo, chamadas de plataformas. Em geral, esses derramamentos ocorrem durante a atividade de extração e transporte desse recurso ou pela falta de manutenção adequada nos equipamentos utilizados.

Quando o petróleo é derramado nos mares e oceanos, forma-se uma mancha escura na superfície da água, que pode ser levada a longas distâncias pelos ventos e pelas correntes marítimas.

Essa mancha de petróleo impede que a luz penetre na água, afetando a vida marinha. Além disso, em contato com o petróleo, muitos animais morrem.



Tartaruga coberta de petróleo e presa em rede de pesca na Indonésia, em 2020.



Glossário

Correntes marítimas: massas de água que se deslocam pelo oceano.

Não escreva no livro

Derramamento de petróleo nas Ilhas Maurício, em 2020.



4

O que é maré negra? É o problema ambiental decorrente do derramamento de petróleo nos mares ou oceanos.

142

Educação em valores e temas contemporâneos

É importante pensar em formas sustentáveis de interação entre sociedade e natureza para proporcionar soluções aos problemas ambientais.

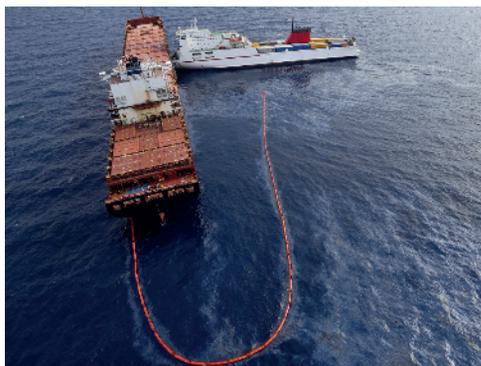
Educar os cidadãos brasileiros é um passo fundamental para que possam vir a agir com responsabilidade, conservando o ambiente de forma saudável no presente e preocupando-se com o futuro.

Quando ocorre a maré negra, algumas técnicas são utilizadas para evitar que o petróleo continue se espalhando pelos mares e oceanos. A barreira flutuante de isopor ou plástico é uma delas. O petróleo se acumula perto da barreira e, então, é retirado da água com máquinas.

Também são usados produtos químicos chamados dispersantes, que desintegram o petróleo em partes muito pequenas, o que facilita que ele seja dissipado em grandes áreas, causando menos prejuízos ao ambiente.

Quando o petróleo chega à praia, são utilizados aspiradores que o sugam da areia. Também podem ser utilizados rodos e pás para retirá-lo da areia.

Quase todas as técnicas utilizadas para retirar o petróleo dos mares e oceanos ou das praias apresentam prejuízos ao ambiente; por isso, o mais importante é evitar o seu derramamento.



FASCAL FOUCHARD-CASABIANCA/AFGETTY IMAGES

Utilização de barreira flutuante para conter derramamento de petróleo na costa da França, em 2018.



VEITIVANO FREIMFOTOARENA

Trabalhadores retiram petróleo da areia de praia no município de Cabo de Santo Agostinho, estado de Pernambuco, em 2019.

Orientações pedagógicas

Comente as técnicas utilizadas para conter o petróleo derramado nos mares e oceanos e para limpar as praias do óleo. Mesmo sendo essenciais para retirar o petróleo, essas técnicas também agridem o ambiente, alteram o ecossistema e afetam a vida animal. Ressalte que a prevenção ainda é a melhor estratégia contra a maré negra.

Roteiro de aula

A aula prevista para a primeira parte do capítulo 4 pode ser trabalhada na semana 35.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer de que maneira os órgãos do poder público e os cidadãos são responsáveis pela busca por melhorias na qualidade ambiental.
- Conhecer alguns canais de participação social.

As páginas 144 e 145 contemplam a habilidade da BNCC: EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Atividade 1. Espera-se que os estudantes concluam que viver nas proximidades de um lixão faz com que moradores se exponham a riscos ambientais e de contaminação, o que impacta negativamente a qualidade de vida dessas pessoas.

Atividade 2. Auxilie os estudantes na avaliação das condições de vida na região em que vivem e estimule-os a pensar em alternativas de melhoria com base nessa avaliação prévia.

Para você ler

Acesso à informação – Governo Federal

<<https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br>>

Acesso em: 18 dez. 2020.

CAPÍTULO

4

Participação do governo e da população na melhoria da qualidade de vida

Como você estudou nos capítulos anteriores, a degradação do ambiente onde vivemos pode gerar riscos à saúde, ao bem-estar e à segurança das pessoas, prejudicando a qualidade de vida.

Mas, além de um ambiente livre de poluição e contaminação, outros fatores sociais, econômicos e políticos contribuem para a qualidade de vida das pessoas: acesso à moradia digna; aos espaços e às atividades culturais e de lazer; aos serviços de atendimento à saúde, de educação e de mobilidade, isto é, deslocamento com facilidade, conforto e rapidez; renda suficiente; liberdade e democracia religiosa e política, entre outros.

- 1** Pense na seguinte situação: pessoas vivendo em moradias situadas próximo de um lixão e sem acesso à coleta de esgoto. **Resposta pessoal.**
 - Em sua opinião, como é a qualidade de vida dessas pessoas?
- 2** E como é a qualidade de vida das pessoas no lugar onde você vive? O que pode ser feito para melhorá-la? **Resposta pessoal.**

A melhoria na qualidade de vida não depende apenas de ações individuais, mas também de ações governamentais.

No Brasil, vários órgãos dos governos são responsáveis pelo estudo e pela gestão da qualidade de vida da população. Eles devem promover políticas públicas nas diversas áreas (social, econômica, política, de saúde, de esportes e lazer, de educação e cultura) visando melhorar a qualidade de vida da população.

Não escreva no livro

Praça pública com equipamentos para a prática de atividades físicas ao ar livre no município de Cáceres, estado de Mato Grosso, em 2018. Praticar atividade física contribui para melhorar a saúde e a qualidade de vida.



LUCIANA WHITAKER/PULSAR IMAGENS

144

São exemplos de órgãos governamentais brasileiros responsáveis pela gestão pública da qualidade de vida o Ministério do Desenvolvimento Regional e seus respectivos órgãos, como a Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano e a Secretaria Nacional de Saneamento, e o Ministério da Saúde e seus respectivos órgãos, como a Secretaria Especial de Saúde Indígena.

Mas você sabia que a população também pode buscar soluções para melhorar a qualidade de vida? Todas as pessoas têm o direito de fazer parte do processo de formulação de políticas públicas.

Além de exigir que os órgãos governamentais cumpram sua função, a população pode participar das decisões do governo pelos canais de participação social.

É por meio de reuniões e debates com representantes do governo, nos conselhos de políticas públicas, nas audiências públicas, nas conferências e em outros meios que a população pode participar da formulação de políticas públicas.

Atualmente, há também canais digitais de participação, em que a população pode interagir pela internet, propondo melhorias e conhecendo as principais ações do governo.



Não escreva no livro

Audiência pública para o debate de questões relacionadas à segurança ambiental no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016.

- 3** Você acha importante que a população participe da formulação de políticas públicas que interfiram na qualidade de vida do lugar onde mora? Por quê?
Respostas pessoais.
- 4** Você conhece alguma proposta implementada pelo governo que tenha afetado a vida da população do lugar onde você vive? Converse com seus familiares e anote no caderno. Depois, conte o que descobriu aos colegas e ao professor. *Resposta pessoal.*

145

Orientações pedagógicas

Peça aos estudantes que leiam o texto e tire possíveis dúvidas.

Comente que a Lei de Acesso à Informação, que regulamenta um direito garantido pela Constituição Federal, possibilita que qualquer pessoa receba informações públicas de órgãos e entidades. O acesso à informação é um direito do cidadão, que dessa maneira pode atuar no controle social da administração pública.

Esclareça que os canais de participação social são meios pelos quais o cidadão pode acompanhar e participar da formulação das políticas públicas. Existem muitos canais de participação popular, em diversas esferas, que propiciam a interação entre a população e o Estado.

Atividade 3. Promova um debate e incentive a participação de todos os estudantes. Peça que justifiquem suas opiniões. É importante que eles percebam a relevância do papel da população na formulação de políticas públicas, a fim de garantir que as necessidades da população sejam atendidas.

Atividade 4. Encaminhe a atividade para casa, estimulando os estudantes a discutir com os familiares as ações feitas por órgãos governamentais no lugar onde vivem. Se, ainda assim, não conseguirem identificar facilmente essas ações no retorno, em sala de aula forneça exemplos para o debate. Nesta atividade o estudante desenvolve a habilidade **EF05GE12** da Base Nacional Comum Curricular: *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.*

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para as páginas 146 e 147 podem ser trabalhadas na semana 36.

As páginas 146 e 147 contemplam aspectos relacionados à habilidade da BNCC: EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Atividade 5. Comente com os estudantes a importância da participação dos diversos segmentos da sociedade na formulação das políticas públicas.

Além da participação nas políticas públicas, resalte a importância da organização das pessoas em torno de assuntos que afetam diretamente a vida em comunidade, seja em associações comunitárias ou em outros tipos de agrupamentos. Essa organização pode levar a reivindicações aos governantes, contribuindo para a solução de problemas que afetam sua vida e para a busca de melhorias na qualidade de vida.

As associações comunitárias de moradores

A população deve participar da elaboração de políticas públicas que promovam a qualidade de vida.

A população também deve reivindicar aos governantes a solução de problemas que prejudicam a qualidade de vida no lugar de moradia. Isso pode ser feito nas associações comunitárias de bairro, por exemplo.

Nessas associações, os moradores conversam sobre os problemas e as necessidades do bairro, como a de instalação de unidades básicas de saúde, de creches públicas e de rede de coleta e tratamento de esgoto.

Em geral, a solução para esses problemas depende de ações do governo, mas as associações de moradores podem se organizar para reivindicar e colaborar com a solução dos problemas locais.

Assim, com empenho e mais participação das pessoas, essas associações comunitárias podem conseguir várias melhorias para o bairro e para a qualidade de vida.



Não escreva no livro

Casa Modernista, no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016. A casa é considerada a primeira construção de arquitetura modernista do Brasil e foi preservada junto com o jardim que a rodeia graças à mobilização da população do bairro. Atualmente, a casa é um museu e o jardim se tornou um parque aberto à população.

5 Junte-se a um colega e façam uma pesquisa sobre os órgãos públicos responsáveis pela cultura e pelo meio ambiente no município em que vocês moram e no estado do qual ele faz parte.

- Anotem no caderno as responsabilidades de cada um desses órgãos e conversem sobre a atuação deles com os colegas. **Resposta pessoal.**

146

Para o estudante ler

O rei que não sabia de nada, de Ruth Rocha, Editora Salamandra.

Obra literária que aborda a atuação dos reis (em uma organização política diferente da que vivenciamos atualmente).

6 Observe a ilustração.



IVAN COUTINHO

b) Sugestões: organizar um abaixo-assinado, enviar representantes para conversar com o prefeito e com vereadores, convocar assembleias públicas etc.

- a) O que a população está reivindicando? **Não escreva no livro**
 A preservação de um parque ameaçado pela previsão de construção de um condomínio.
- b) De que outras maneiras a população poderia fazer essa reivindicação?
- c) No lugar onde você vive, a população já reivindicou melhorias na qualidade de vida? O que e como ela reivindicou? **Respostas pessoais.**

7 Em sua opinião, quais são os problemas do bairro onde você mora que prejudicam a qualidade de vida das pessoas?

- Qual seria a solução desses problemas? De que modo você e sua família poderiam ajudar a solucionar esses problemas? **Respostas pessoais.**

8 Junte-se a um colega e identifiquem os problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola. Façam propostas de soluções para esses problemas e conversem com os colegas sobre essas propostas. **Respostas pessoais.**

147

Para você ler

Conselhos gestores e participação sociopolítica, de Maria da Glória Gohn, Editora Cortez.

Livro que discute a importância dos conselhos gestores na definição de políticas públicas.

Orientações pedagógicas

Atividade 6. Peça aos estudantes que observem a ilustração e a interpretem. Faça perguntas que orientem a observação, como “O que está acontecendo na ilustração?”, “O que está escrito nas placas?”, “O que a personagem está falando?” etc. c) Caso os estudantes não se recordem de nenhuma reivindicação que a população tenha feito, você pode relatar algum caso e contar aos estudantes o que a população reivindicava e se foi atendida.

Atividade 7. Se julgar pertinente, promova uma discussão coletiva sobre os problemas que os estudantes observam no bairro onde vivem, como poderiam ser resolvidos e de que maneira a população poderia se organizar e contribuir para sua solução.

Conclusão da unidade

Na perspectiva da avaliação formativa, este é um momento propício para a verificação das aprendizagens construídas ao longo do bimestre e do trabalho com a unidade. É interessante observar se todos os objetivos pedagógicos propostos foram plenamente atingidos pelos estudantes, destacando os seguintes pontos: compreensão do conceito de qualidade ambiental; reconhecimento da origem dos principais problemas ambientais, bem como dos seus efeitos nocivos e das possibilidades de enfrentamento desses problemas; reconhecimento e valorização do papel dos órgãos do poder público na busca por soluções para os problemas ambientais; conscientização sobre o papel dos cidadãos para contribuir com a qualidade de vida da sociedade.

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a seção *O que você aprendeu* podem ser trabalhadas na semana 37.

Objetivos pedagógicos

- Recordar os principais conceitos e noções estudados ao longo da unidade.
- Aplicar o conhecimento adquirido a situações novas.

As páginas 148 e 149 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE10, EF05GE11 e EF05GE12.

Orientações pedagógicas

Antes de realizar as atividades, retome com os estudantes as ideias principais da unidade, verificando se há dúvidas sobre o conteúdo apresentado.

Oriente a realização das atividades.

Atividade 1. a) e c) Ao dizer que o lixeiro havia chegado, o peixe indica que o Cebolinha iria retirar, mesmo que involuntariamente, detritos do rio. **d)** Espera-se que os estudantes reconheçam que a presença de resíduos sólidos no rio é um indicador da ocorrência de poluição.

Peça aos estudantes que leiam a tirinha e contem a história. Caso eles não conheçam, comente que a personagem se chama Cebolinha e as palavras escritas de maneira errada, como “polcalia”, “tlanqueilas” e “pla”, sugerem que a personagem troca a letra “R” pela letra “L” ao falar. Pode-se aproveitar para pedir aos estudantes que corrijam as palavras grafadas de maneira incorreta. Aproveite o tema da tirinha para perguntar qual é o problema ambiental tratado. É importante que os estudantes reconheçam o problema da poluição das águas.

O que você aprendeu

1 Leia a tirinha.

Maurício de Sousa



Não escreva no livro

- A tirinha mostra Cebolinha pescando no rio. Ele conseguiu pegar algum peixe? **Não, o Cebolinha não pegou nenhum peixe.**
- O que Cebolinha pegou no rio? **O Cebolinha pegou apenas lixo.**
- No último quadrinho, o que um dos peixes disse? Explique. **O peixe disse que o lixeiro havia chegado.**
- O rio mostrado na tirinha está poluído? Explique. **Sim.**

2 Leia a notícia abaixo.

Associação de Moradores do Dom Joaquim denuncia esgoto a céu aberto na rua Tereza Peters Schwamberger

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.

Fonte: Lorena Polli. 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: 27 mar. 2021.

- Após a leitura da notícia, indique:
- o canal de participação social citado na notícia. **a) A Associação de Moradores do Dom Joaquim.**
 - o órgão do poder público citado na notícia. **b) A prefeitura de Brusque, por meio da Secretaria de Obras.**
 - o problema verificado na comunidade do bairro Dom Joaquim. **c) Esgoto a céu aberto na rua Tereza Peters Schwamberger.**
 - a reivindicação da comunidade do bairro Dom Joaquim. **d) Entrar em um acordo com a prefeitura para o escoamento adequado do esgoto.**

148

Atividade 2. d) A análise da notícia é uma oportunidade para levar os estudantes a reconhecer na prática cotidiana os órgãos do poder público, canais de participação social e as reivindicações mais comuns das comunidades de bairro das cidades brasileiras.

- 3** Leia o texto e observe o quadro para responder.

Não escreva no livro

O que é balneabilidade?

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 se banhem nas águas. As praias impróprias para banho apresentam riscos para a saúde.

FERNANDO JOSÉ FERREIRA

Balneabilidade em algumas praias do município de Salvador, estado da Bahia – 11/12/2020			
Periperi		Ondina	
Farol da Barra		Bonfim	
Itapuã		Rio Vermelho	

Legenda	
	Praia própria para banho
	Praia imprópria para banho

- a) Estavam próprias para o banho as praias do Farol da Barra, Itapuã e Ondina.
- b) Estavam impróprias as seguintes praias: Periperi, Bonfim e Rio Vermelho.
- c) As praias podem ficar impróprias pela alta concentração de elementos contaminantes, como o esgoto sem tratamento.
- d) Resposta pessoal.

Fonte: Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Estado da Bahia (Inema). Qualidade das praias. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Boletim-de-Balneabilidade-Salvador-11.12.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

- a) Das praias do quadro, quais estavam próprias para banho em 11 de dezembro de 2020?
- b) Das praias do quadro, quais estavam impróprias para banho em 11 de dezembro de 2020?
- c) Por que as praias podem ficar impróprias para banho?
- d) Em sua opinião, que tipos de problema as praias impróprias para banho podem causar à saúde das pessoas?

- 4** Que problemas a poluição dos rios por esgoto pode causar ao ambiente e às pessoas? *Sugestões: morte de peixes e dos animais que deles se alimentam, adoecimento das pessoas.*

149

Orientações pedagógicas

Atividade 3. a) e d) O contato com contaminantes que podem estar presentes em praias impróprias pode provocar diferentes tipos de doenças aos banhistas.

Peça aos estudantes que leiam o texto sobre balneabilidade e tire possíveis dúvidas. O parâmetro básico para classificar as praias como próprias ou impróprias para banho é a densidade de bactérias fecais na água. Comente com os estudantes que não se deve tomar banho em praias classificadas como impróprias, já que a água contém níveis de bactérias fecais acima dos padrões aceitáveis. Em geral, são os esgotos domésticos que poluem as praias, pois chegam sem tratamento ao oceano. Verifique se os estudantes conhecem alguns dos problemas de saúde que as águas impróprias para banho podem causar, como gastroenterite, que pode causar sintomas como enjoo, vômito, diarreia, dores de estômago etc.; infecção nos olhos, nariz e garganta; além de doenças mais graves, como disenteria, hepatite A, cólera e febre tifoide (Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/praias/balneabilidadeesaude/>>. Acesso em: 18 dez. 2020).

Sugestão de atividade: Identificando áreas poluídas

- Leve para a sala de aula reportagens de revistas ou jornais que falem da poluição em algum local.
- Em seguida, reúna os estudantes em duplas ou grupos, distribua as reportagens e peça que leiam com o grupo.
- Peça a cada estudante que identifique o lugar, o tipo e prováveis causas e consequências da poluição mostrada na reportagem.

As páginas 150 e 151 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE10 e EF05GE11.

Orientações pedagógicas

Atividade 6. Espera-se que os estudantes compreendam que os aterros sanitários são as opções mais adequadas para destinar o lixo em comparação aos lixões, que favorecem o mau cheiro e a contaminação do solo, dos lençóis freáticos e dos rios.

Atividade 7. Caso os estudantes encontrem dificuldade para selecionar a alternativa correta, retome o conteúdo em que foi trabalhado o tema das marés negras nas páginas 142 e 143.

- 5 Observe a fotografia que mostra um aterro sanitário.



SERGIO RANALLI/PULSAR IMAGENS

Não escreva no livro

Aterro sanitário no município de Londrina, estado do Paraná, em 2019.

- a) O que é um aterro sanitário? **Trata-se de um local apropriado para o descarte de lixo, que é acondicionado em camadas e coberto com terra.**
- b) Por que o aterro sanitário é um destino mais adequado ao lixo do que o lixão? **Porque impede que o chorume se infiltre no solo.**
- c) Que etapa do processo de disposição do lixo em aterros sanitários é mostrada na fotografia? **O lixo está sendo depositado em camadas.**
- 6 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. **Alternativa correta: a.**
- b) Um dos problemas dos aterros sanitários é ter capacidade menor de armazenamento de lixo 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.
- 7 Indique 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 sua erosão.
- b) Atrai diversos peixes e aves para a área afetada.
- c) Pode causar a morte de diversos animais e impede que a luz do Sol penetre na água, afetando a vida marinha. **Alternativa correta: c.**
- d) Altera o ciclo das marés.

150

Classificação das praias

Segundo os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente – nº 274/00, vigente desde janeiro de 2001, as praias são classificadas em relação à balneabilidade em 2 categorias: própria e imprópria, sendo que a primeira reúne 3 categorias distintas: Excelente, Muito Boa e Satisfatória.

Essa classificação é feita de acordo com as densidades de bactérias fecais resultantes de análises feitas em cinco semanas consecutivas. A Legislação prevê o uso de três indicadores microbiológicos de poluição fecal: coliformes termotolerantes (antigamente denominados coliformes fecais), *E. coli* e enterococos.

[...]

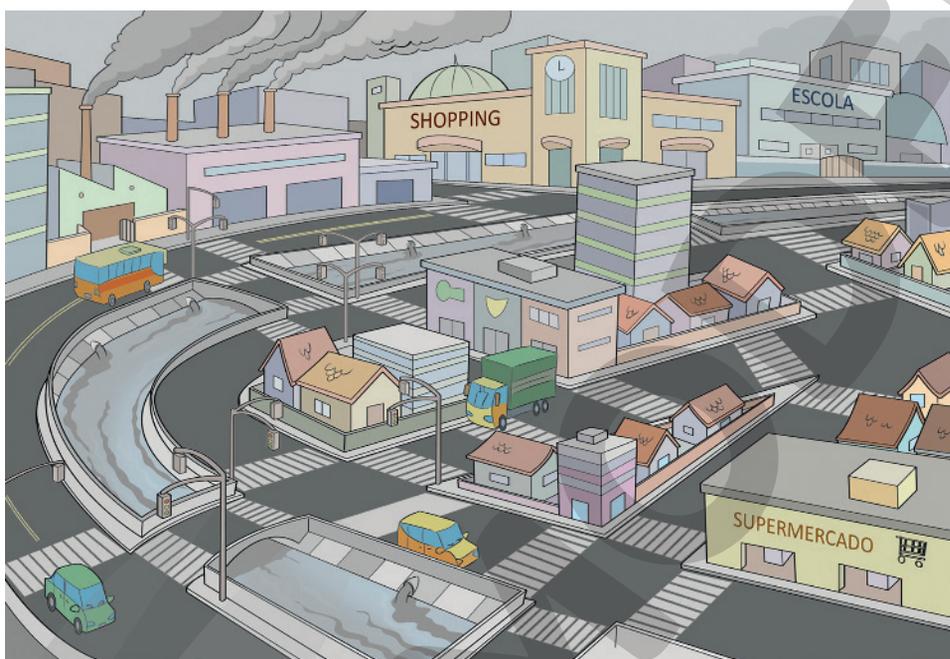
8 Indique a alternativa correta sobre o despejo de resíduos sem tratamento pelas indústrias nos rios.

- O despejo de resíduos sem tratamento nos rios polui suas águas. Muitas indústrias ainda não tratam seus resíduos. **Alternativa correta: a.**
- As indústrias podem despejar resíduos sem tratamento nos rios, pois isso não polui as águas.
- Não existem leis que proíbam o despejo de resíduos sem tratamento pela indústria nos rios.
- Quando as indústrias despejam poucos resíduos sem tratamento nos rios, não poluem o ambiente.

9 De que modo a poluição causada por veículos automotores pode ser amenizada? **Resposta pessoal. O plantio de árvores pode amenizar a poluição atmosférica.**

Não escreva no livro

10 Observe a ilustração abaixo.



- Cite os problemas ambientais presentes no bairro representado. **Poluição atmosférica e poluição do rio.**
- Alguns desses problemas ocorrem onde você vive? **Resposta pessoal.**

151

Sua classificação, como imprópria, indica um comprometimento na qualidade sanitária das águas, implicando um aumento no risco de contaminação do banhista e tornando desaconselhável a sua utilização para o banho.

Mesmo apresentando baixas densidades de bactérias fecais, uma praia pode ser classificada na categoria imprópria quando ocorrerem circunstâncias que desaconselhem a recreação de contato primário, tais como: a presença de óleo provocada por derramamento acidental de petróleo; ocorrência de maré vermelha; floração de algas potencialmente tóxicas ou surtos de doenças de veiculação hídrica.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. *Critérios para classificação das praias*. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/praias/criterios-para-classificacao-das-praias/>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

Atividade 8. É importante que os estudantes desenvolvam a conscientização necessária para compreender que nenhum tipo ou quantidade de resíduo industrial ou doméstico sem tratamento deve ser lançado nos rios.

Atividade 10. Espera-se que ao final do estudo da unidade os estudantes tenham adquirido conhecimentos que permitam a eles identificar os problemas ambientais que ocorrem no lugar de vivência e que possam levantar ideias e sugestões de soluções.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Analisar aspectos relacionados à poluição dos rios.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE10: <i>Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</i></p>	
2	<p>Analisar problemas relacionados à falta de saneamento básico.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE11: <i>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;</i> EF05GE12: <i>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.</i></p>	
3	<p>Compreender os motivos que comprometem a qualidade da água do mar.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE10: <i>Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</i></p>	
4	<p>Identificar os problemas gerados pela poluição dos rios.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE10: <i>Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</i></p>	
5	<p>Comparar aterros sanitários com lixões.</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE11: <i>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.</i></p>	
6	<p>Reconhecer as principais características dos aterros sanitários.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE11: <i>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.</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
7	<p>Analisar as consequências do derramamento de petróleo nas águas oceânicas.</p> <p>A atividade 7 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE10: Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</p>	
8	<p>Analisar os impactos do lançamento de resíduos industriais sem tratamento nos rios.</p> <p>A atividade 8 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE10: Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</p>	
9	<p>Refletir sobre como enfrentar a poluição atmosférica.</p> <p>A atividade 9 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: 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.</p>	
10	<p>Identificar os problemas ambientais que ocorrem no lugar em que vive.</p> <p>A atividade 10 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: 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.</p>	

Sugestão de autoavaliação

No fechamento de mais um bimestre, apresentamos mais um conjunto de questões para orientar uma nova rodada de autoavaliações.

Outros procedimentos avaliatórios e de consulta podem ser realizados, bem como outras questões podem ser acrescentadas ao conjunto sugerido na sequência:

1. Aprendi coisas importantes neste bimestre?
2. Consigo perceber que evolui nos estudos ao longo de todo o ano?
3. Utilizo no dia a dia o que já aprendi nas aulas de Geografia?
4. Utilizei nas aulas de Geografia conhecimentos adquiridos fora da escola?
5. Conquistei novas aprendizagens sobre o meio ambiente?
6. Aprendi a valorizar meu papel de cidadão na defesa do meio ambiente?

Roteiro de aulas

As duas aulas previstas para a avaliação de resultado podem ser trabalhadas na semana 38.

As páginas 152 e 153 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE01, EF05GE03 e EF05GE08.

Orientações pedagógicas

Na etapa de finalização do ano letivo, a proposta da avaliação de resultado possibilita ao professor analisar a progressão dos estudantes no decorrer da trajetória de aprendizagens proporcionada pelo trabalho com as quatro unidades deste livro. A avaliação pode ser aproveitada também como subsídio aos professores e aos gestores escolares para a realização de revisões e adequações nos projetos pedagógicos.

Atividade 1. a) O estudante deve buscar a Unidade da Federação em que vive e indicar o percentual apresentado no mapa. Em seguida, é preciso indicar se a taxa de analfabetismo é considerada alta ou baixa utilizando a cor como referência. Nesse caso, as taxas mais altas são representadas pelas cores mais escuras (vermelho e laranja) e as taxas mais baixas são representadas pelas cores mais claras (amarelo).

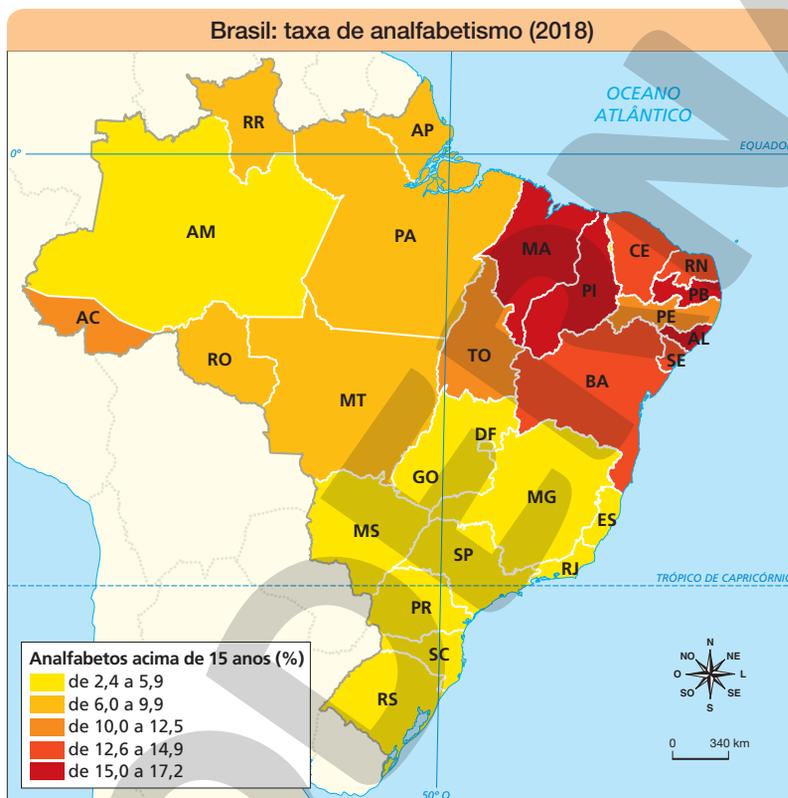
b) O estudante deve identificar que as taxas de analfabetismo são mais altas nas Unidades da Federação situadas nas porções Nordeste e Norte do Brasil, revelando aspectos das desigualdades sociais e territoriais existentes no país. Nessas regiões, o desenvolvimento econômico é menor e as condições de vida da população são mais precárias, resultando em indicadores sociais mais baixos do que a porção centro-sul.



Para terminar

Não escreva no livro

- 1** A taxa de analfabetismo representa a porcentagem da população com idade de 15 anos ou mais que é considerada analfabeta. Observe o mapa abaixo e responda às questões.



Fonte: IBGE. Pnad Educação 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/71113#resultado>>. Acesso em: 18 maio 2021.

- a) Qual é a taxa de analfabetismo na unidade federativa onde você vive? Ela é considerada alta ou baixa diante da realidade brasileira? **Resposta pessoal.**
- b) Explique como as taxas de analfabetismo se distribuem no Brasil, indicando as regiões ou as unidades federativas que registram percentuais mais altos e mais baixos. Depois, associe essas informações às desigualdades sociais existentes no país. **As taxas de analfabetismo se distribuem irregularmente e estão mais concentradas nas regiões Norte e Nordeste.**
- c) Que medidas o poder público pode tomar para diminuir as taxas de analfabetismo no Brasil? **Sugestões: investimentos públicos na educação, melhoria das condições socioeconômicas da população, entre outras.**

152

c) Após a discussão realizada ao longo do ano, espera-se que o estudante possa indicar os investimentos no campo da educação, incluindo melhorias das condições das infraestruturas escolares, maior inclusão das crianças e jovens e valorização do trabalho do professor.

O objetivo é estimular a análise da dinâmica populacional do Brasil, considerando o panorama da Unidade da Federação em que os estudantes vivem.

Não escreva no livro

- 2 Observe as imagens e indique no caderno a alternativa incorreta.



Imagem de satélite de 2001 mostrando a cidade de Manaus, estado do Amazonas, e seu entorno.



Imagem de satélite de 2021 mostrando a cidade de Manaus, estado do Amazonas, e seu entorno.

- As imagens revelam que não houve crescimento da cidade de Manaus ao longo do tempo. **Alternativa a.**
- É possível observar que a cidade de Manaus adensou ao longo do tempo, pois a mancha cinza está mais forte na imagem mais recente.
- Com a análise das imagens, nota-se que o crescimento da cidade de Manaus provocou desmatamento do entorno.
- A imagem mais recente revela que a cidade de Manaus cresceu predominantemente para a porção norte.

Orientações pedagógicas

Atividade 2. Espera-se que o estudante possa analisar atentamente as diferenças entre as imagens, utilizando como referência as cores e texturas. Ao longo dos últimos anos, a cidade de Manaus passou por um processo de crescimento demográfico e expansão urbana, provocando diversas alterações de ordem social, econômica e ambiental, como desmatamento, verticalização e diversificação das atividades econômicas. Atualmente a cidade se tornou o principal centro urbano da porção noroeste do Brasil. Se julgar necessário, oriente o estudante a levantar todos os aspectos que podem ser observados nas imagens, identificando as cores e texturas que os representam e comparando as transformações que ocorreram ao longo do tempo.

As páginas 154 e 155 contemplam as habilidades da BNCC: EF05GE03, EF05GE05, EF05GE07, EF05GE09 e EF05GE10.

Orientações pedagógicas

Atividade 3.

a) Com base na análise do mapa, espera-se que os estudantes indiquem cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife e Porto Alegre. As informações do mapa ajudam a revelar que essas cidades têm importância econômica, pois são amplamente servidas dos principais meios de transportes utilizados no país. Rodovias, ferrovias e aeroportos, por exemplo, são utilizados para transportar as mercadorias produzidas nessas cidades, bem como possibilitar o fluxo de pessoas e informações nessas localidades.

b) Os meios de transportes têm a função de conectar as cidades, bem como as áreas rurais e urbanas, promovendo as interações entre elas, isto é, os fluxos de pessoas, informações e mercadorias.

Para responder adequadamente às questões, os estudantes devem analisar o mapa com detalhes e identificar as diferentes simbologias utilizadas para representar as redes de transportes, associando a convergência entre elas aos principais centros urbanos do país.

3 Analise o mapa abaixo.

Não escreva no livro



Fonte: FERREIRA, Graça Maria Lemos. *Atlas geográfico: espaço mundial*. São Paulo: Moderna, 2019. p. 142.

4. Porque as áreas urbanas geralmente têm melhor disponibilidade de energia, rede de transportes e de comunicações, concentram trabalhadores e mercado consumidor.

a) Indique as cidades mais dinâmicas do Brasil. Justifique a resposta utilizando informações representadas no mapa. **Sugestões: São Paulo e Rio de Janeiro.**

b) Explique o papel dos transportes na rede urbana do país.

Os meios de transportes são importantes para interligar as cidades.

4 Por que a maior parte das indústrias se concentra nas áreas urbanas?

5 Observe as fotografias.

Não escreva no livro



Repórteres registram os efeitos de um terremoto nos Estados Unidos, em 1906.



Repórteres acompanham um treino oficial na Copa do Mundo da Rússia, em 2018.

- Com base nas fotografias, que mudanças ocorreram ao longo do tempo na profissão dos repórteres? **Resposta pessoal.**

6 A ilustração abaixo representa a exploração do petróleo.



- Cite pelo menos duas atividades humanas que utilizam esse tipo de fonte de energia. **Sugestões: circulação de veículos, geração de energia termelétrica.**
- Indique e descreva os principais problemas ambientais provocados pela exploração dessa fonte de energia. **Poluição atmosférica, dos solos e das águas oceânicas.**
- Como a população e o poder público podem contribuir para minimizar esses problemas ambientais? **Resposta pessoal.**

Orientações pedagógicas

Atividade 5. Nesta atividade, o estudante deve analisar as duas fotografias detalhadamente e identificar os recursos tecnológicos utilizados pelos repórteres em cada uma delas. Na primeira fotografia, registrada no início do século XX, o repórter utiliza uma câmera fotográfica fixa por meio de um tripé. As fotografias registradas naquela época passam por um processo de transformação do negativo para o positivo, levando mais tempo para obter a reportagem pronta.

Na imagem mais recente, o cinegrafista grava a reportagem por meio de dispositivos eletrônicos (*tablet*), cujas imagens são obtidas instantaneamente e podem ser transmitidas ao vivo aos telespectadores.

É importante estimular o estudante a se expressar por meio da escrita, avaliando se o texto apresenta as informações de forma clara e coerente.

Atividade 6.

a) Espera-se que o estudante indique que o petróleo é utilizado como combustível para a circulação de veículos e como fonte de energia para o desenvolvimento das atividades industriais.

b) A exploração e o transporte dessa fonte de energia em alto-mar são capazes de provocar a maré negra, isto é, o derramamento de petróleo em mares e oceanos. A queima desse combustível fóssil também é responsável pela emissão de gases poluentes e intensificação do efeito estufa.

A proposta dessa atividade é avaliar o conhecimento crítico construído a respeito dos tipos de energia e os impactos ambientais provocados pelo uso desses recursos naturais. Para realizar essa atividade, oriente o estudante a realizar a leitura detalhada da ilustração e retomar seus conhecimentos a respeito do tema.

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
1	<p>Analisar aspectos relacionados à ocorrência do analfabetismo no Brasil.</p> <p>A atividade 1 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE01: <i>Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura;</i> EF05GE02: <i>Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios;</i> EF05GE12: <i>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.</i></p>	
2	<p>Analisar mudanças na mancha urbana de uma cidade a partir de imagens de satélite.</p> <p>A atividade 2 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE03: <i>Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento;</i> EF05GE08: <i>Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.</i></p>	
3	<p>Interpretar a rede urbana no Brasil a partir da análise de um mapa temático.</p> <p>A atividade 3 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE09: <i>Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.</i></p>	
4	<p>Compreender como as características das cidades favorecem as indústrias.</p> <p>A atividade 4 contribui para o desenvolvimento da habilidade da BNCC: EF05GE04: <i>Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.</i></p>	
5	<p>Analisar mudanças na profissão dos repórteres (prestação de serviços)</p> <p>A atividade 5 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC: EF05GE05: <i>Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços;</i> EF05GE06: <i>Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.</i></p>	

Questão	Habilidades avaliadas	Nota/ conceito
6	<p>Reconhecer os usos e os problemas ambientais relacionados ao aproveitamento do petróleo como fonte energética.</p> <p>A atividade 6 contribui para o desenvolvimento das habilidades da BNCC:</p> <p>EF05GE07: <i>Identificar os diferentes tipos de energia utilizadas na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações;</i></p> <p>EF05GE10: <i>Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.);</i></p> <p>EF05GE11: <i>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;</i></p> <p>EF05GE12: <i>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.</i></p>	

Sugestão de autoavaliação

A autoavaliação, por iniciativa dos próprios estudantes ou conduzida de maneira estruturada pelo professor, é um importante instrumento de avaliação do processo de aprendizagem, possibilitando que cada estudante se reconheça como agente dele.

Sugerimos que a autoavaliação seja realizada em diferentes momentos da trajetória de estudos como forma de demarcar a progressão dos estudantes e não poderia ser diferente nesta fase de encerramento do ano letivo, em que o trabalho de um ano inteiro pode ser colocado em perspectiva.

As questões sugeridas a seguir podem servir de parâmetro para a autoavaliação dos estudantes, levando-os a refletir sobre as conquistas obtidas, sobre as dificuldades superadas e sobre a evolução do processo de aprendizagem ao longo dos quatro bimestres.

A realização de uma autoavaliação neste momento também pode servir de estímulo para que os estudantes projetem o que será necessário fazer para continuar evoluindo e, assim, traçar metas e estratégias de estudo e de valorização dos momentos coletivos de aprendizagem no próximo ano letivo para adquirir novos conhecimentos, habilidades e procedimentos.

1. O que preciso fazer para continuar aprendendo e me desenvolvendo?
2. Quais foram minhas principais facilidades e dificuldades ao longo deste ano letivo?
3. Participei de todas as atividades propostas?
4. Pedi auxílio ao professor quando tive dúvidas e dificuldades?
5. Cooperei com os colegas durante as atividades em grupo e no cotidiano em sala de aula?
6. Cooperei com o professor durante as aulas?
7. Colaborei para que a escola seja um ambiente de convivência melhor para todos?
8. Eu me envolvi com o estudo de todos os temas ao longo do ano?
9. Quais foram as atividades que mais gostei de realizar?
10. Quais são minhas principais expectativas para o próximo ano?



Referências bibliográficas

- 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. Agência Nacional de Mineração (ANM). *Anuário mineral brasileiro 2010*. Brasília, DF: ANM: DNPM, 2011.
Anuário estatístico que divulga informações sobre a produção do setor de mineração no Brasil no ano de 2010.
- BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2020*. Rio de Janeiro: ANP, 2020.
Anuário estatístico que divulga informações sobre a produção de petróleo, gás natural e biocombustíveis no Brasil no período de 2010 a 2019.
- 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: a 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: Dicei, 2013.
Publicação que apresenta, na íntegra, o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental*. Brasília, DF: MEC: SEB, 2012.
Documento que apresenta os elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização do Ensino Fundamental.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais*. Brasília, DF: MEC: SEB, 2004.
Documento que fornece as diretrizes para a implantação e o desenvolvimento do Ensino Fundamental de nove anos.
- 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. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, DF: MEC: SEF, 1997. v. 1, 4, 5, 8, 9 e 10.
Diretrizes para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais concernentes a cada componente curricular.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Referencial curricular nacional para as escolas indígenas*. Brasília, DF: MEC: SEF, 1998.
Documento que descreve os fundamentos históricos, políticos, legais, antropológicos e pedagógicos que balizam a proposta de uma escola indígena intercultural, bilíngue e diferenciada.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC: Sealf, 2019.
Publicação oficial que institui a Política Nacional de Alfabetização no Brasil.
- 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 F. 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.
- CARLOS, Ana F. A. *O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade*. São Paulo: Contexto, 2004.
Livro que apresenta debates conceituais e metodológicos sobre o espaço urbano.
- CARLOS, Ana F. A. (org.). *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.
- CASTELLAR, Sonia V. (org.). *Educação geográfica: teorias e práticas docentes*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.
Livro sobre o ensino e a aprendizagem da Geografia.

CASTELLAR, Sonia M. V. (org.). *Metodologias ativas: pensamento espacial e as representações*. Colaborador: Raul Borges Guimarães. São Paulo: FTD, 2018.

Livro sobre metodologias ativas aplicadas ao pensamento espacial e às representações.

CASTELLAR, Sonia M. V.; VILHENA, Jerusa. *Ensino de Geografia*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Livro sobre a metodologia do ensino de 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.

CASTROGIOVANNI, Antonio C. et al. (org.). *Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

Livro sobre práticas de ensino de Geografia.

CASTROGIOVANNI, Antonio C. et al. (org.). *Movimentos para ensinar Geografia: oscilações*. Porto Alegre: Letra 1, 2016.

Livro sobre o ensino de Geografia em diferentes instâncias e situações de aprendizagem.

CAVALCANTI, Lana de S. *A Geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana*. Campinas: Papyrus, 2008.

Livro que reúne artigos sobre o ensino de Geografia e seus efeitos no cotidiano.

CAVALCANTI, Lana de S. *O ensino de Geografia na escola*. São Paulo: Papyrus, 2012.

Livro sobre a formação e a prática do professor de Geografia.

COSTA, Rogério da. *A cultura digital*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2003.

Livro que aborda os impactos das tecnologias digitais no mundo contemporâneo.

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.

ERCILIA, Maria; GRAEFF, Antonio. *A internet*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

Livro sobre o que é a internet e como utilizar essa ferramenta.

FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2019.

Atlas geográfico que reúne representações cartográficas, dados geográficos e estatísticos do Brasil e do mundo, incluindo informações sobre geopolítica, economia, relações internacionais, ecologia, população etc.

FERREIRA, Graça M. L. *Moderno atlas geográfico*. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Atlas geográfico que auxilia no desenvolvimento da noção espacial e da linguagem cartográfica, além de dar suporte à reflexão sobre o espaço geográfico.

FUNARI, Pedro P.; PIÑÓN, Ana. *A temática indígena na escola: subsídios para os professores*. São Paulo: Contexto, 2014.

Livro sobre as representações dos indígenas na história.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Livro que discute o papel da avaliação na escola e como ela pode contribuir para o processo de aprendizagem.

HOBBSAWM, Eric J. *A era das revoluções: 1789-1848*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

Livro que aborda o papel da Revolução Francesa e da Revolução Industrial inglesa para o desenvolvimento das ciências, da filosofia, da religião e das artes.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Anuário estatístico do Brasil 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

Anuário estatístico que divulga dados sobre território, população e economia do Brasil referente ao ano de 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Anuário estatístico do Brasil 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

Anuário estatístico que divulga dados sobre território, população e economia do Brasil referente ao ano de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Anuário estatístico do Brasil 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Anuário estatístico que divulga dados sobre território, população e economia do Brasil referente ao ano de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

Atlas geográfico que reúne representações cartográficas, dados geográficos e estatísticos do Brasil e do mundo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Atlas nacional digital do Brasil*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/atlas_nacional/>. Acesso em: 8 mar. 2021.

Atlas interativo que possibilita a busca de dados estatísticos e representações cartográficas disponíveis para acesso virtual.

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 2010: aglomerados subnormais: informações territoriais*.

Documento de divulgação dos dados estatísticos do Censo Demográfico 2010 sobre aglomerados subnormais e informações territoriais do Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

Documento de divulgação dos dados estatísticos do Censo Demográfico 2010 sobre população e domicílios no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico 2010: características gerais dos indígenas: resultados do universo*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Documento de divulgação dos dados estatísticos do Censo Demográfico 2010 sobre povos indígenas residentes no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

Documento de análise estatística sobre gênero com base no Censo Demográfico 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

Livro que reúne dados estatísticos e séries históricas disponibilizadas nos anuários estatísticos do Brasil e nas estatísticas históricas do Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

Publicação que apresenta os principais indicadores socioeconômicos para 2015 no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Publicação periódica sobre indicadores socioeconômicos no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Publicação periódica sobre indicadores socioeconômicos 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 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

Publicação sobre indicadores socioeconômicos de acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal para 2015 no Brasil.

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: 11 dez. 2020.

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, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

Documentos estatísticos que apresentam uma análise das condições de vida da população brasileira como resultado do levantamento de dados estatísticos, de 2015 a 2020.

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 DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/retrato/indicadores_educacao.html>. Acesso em: 11 ago. 2021.

Site que disponibiliza dados sobre a situação de mulheres, homens, negros e brancos no Brasil, em relação à educação, com base nos indicadores da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE do período de 1995-2015.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). *Povos indígenas no Brasil: 2006-2010*. São Paulo: ISA, 2011.

Publicação sobre a situação dos povos indígenas brasileiros e de países fronteiriços entre 2006 e 2010.

ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI. *Calendário Atlante De Agostini 2018*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, 2017.

Enciclopédia geográfica que aborda temas da atualidade relacionados à Geografia física e humana.

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.

LEÃO, Vicente de P.; LEÃO, Inês A. de C. *Ensino de geografia e mídia: linguagens e práticas pedagógicas*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

Livro sobre a utilização, em sala de aula, de textos midiáticos que abordam temas ligados à Geografia.

MARICATO, Erminia. *Habitação e cidade*. 7. ed. São Paulo: Atual, 2019.

Livro sobre a habitação e as questões sociais nas cidades brasileiras.

NEVES, Iara C. B. et al. (org.). *Ler e escrever: compromisso de todas as áreas*. 8. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

Livro sobre 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: Papyrus, 1993.

Livro sobre a Amazônia brasileira e os interesses econômicos e políticos envolvidos na ocupação desse território.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Integrar para não entregar: políticas públicas e Amazônia*. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1991.

Livro que analisa as políticas públicas para a ocupação da Amazônia no século XX.

PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. *Para ensinar e aprender Geografia*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

Livro sobre a construção da Geografia escolar e sua relação com 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 sobre os recursos hídricos no Brasil.

RODRIGUES, C. Atributos ambientais no ordenamento territorial urbano: o exemplo das planícies fluviais na metrópole de São Paulo. *Geosp – Espaço e Tempo (on-line)*, v. 19, n. 2, p. 325-348, ago. 2015. Disponível em: <<<https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/102805>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Artigo sobre processos e instrumentos de ordenamento territorial urbano relacionados aos recursos hídricos em São Paulo.

ROSS, Jurandyr L. S. (org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019.

Livro de referência sobre temas essenciais no estudo da Geografia.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de economia do século XXI*. São Paulo: Record, 2010.

Dicionário com verbetes sobre a história da economia no Brasil e no mundo, teorias e políticas econômicas.

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.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Livro sobre a ocupação do espaço geográfico que desenvolve importantes conceitos e categorias analíticas desenvolvidos pelo autor.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

Livro sobre a questão da cidadania a partir da ciência geográfica.

SANTOS, Milton *et al.* *Território, territórios*: ensaio sobre o ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

Livro que discute o território como componente indissociável dos processos sociais.

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 1ª e 2ª graus. Brasília: MEC: Mari: Unesco, 1995.

Livro sobre condições de convívio entre diferentes segmentos da população brasileira, refletindo especialmente sobre os povos indígenas.

SOUZA, Marcelo L. de; RODRIGUES, Glauco B. *Planejamento urbano e ativismos sociais*. São Paulo: Editora da Unesp, 2004.

Livro sobre o planejamento urbano e suas implicações sociais.

SPOSITO, Eliseu S. *Redes e cidades*. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

Livro sobre o conceito de rede geográfica.

SPOSITO, Maria Encarnação B.; WHITACKER, Arthur M. (org.). *Campo e cidade*: relações e contradições entre urbano e rural. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

Livro que discute os conceitos 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.

TAUK, Sâmia Maria. *Análise ambiental*: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

Livro que discute e analisa os problemas ambientais de diversas perspectivas.

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.

Livro sobre abordagens metodológicas para os anos iniciais da educação básica.

ZABALA, Antoni *et al.* *Métodos para ensinar competências*. Trad. Grasielly Hanke Angeli. Porto Alegre: Penso, 2020.

Livro que apresenta diversas possibilidades para o ensino de competências em sala de aula.



MODERNA



MODERNA

ISBN 978-85-16-13078-7



9 788516 130787