



PRESENTE MAIS GEOGRAFIA

5 ¹⁰
ANO

ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL

**NEUZA GUELLI
CINTIA NIGRO**

Categoria 2:
Obras didáticas
por componente
ou especialidade

Componente:
Geografia

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO. VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO.

PNLD 2023 - Objeto 1
Código da coleção:

0033 P23 01 02 000 050



 **MODERNA**



MODERNA

Neuza Guelli

Bacharel e licenciada em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
Professora de Geografia no Ensino Fundamental.
Coordenadora e diretora pedagógica no Ensino Fundamental e no Médio.

Cintia Nigro

Bacharel e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Mestre em Ciências, área de concentração Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Professora de Geografia no Ensino Fundamental, no Médio e no Superior.



PRESENTE MAIS GEOGRAFIA

5 o
ANO

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

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

MANUAL DO PROFESSOR

1ª edição

São Paulo, 2021

Coordenação editorial: Cesar Brumini Delloro
Edição de texto: Camila Cristina Duarte, Caroline Fernandes,
Fernanda Pereira Righi, Juliana Maestu, Magna Reimberg Teobaldo, Pedro P. Silva
Assessoria didático-pedagógica: Helena Morita
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: Ana Carolina Orsolin, Bruno Tonel
Capa: Daniela Cunha
Ilustração: Paulo Manzi
Coordenação de arte: Denis Torquato
Edição de arte: Ed Goularth
Editoração eletrônica: Essencial Design Produção Editorial
Edição de infografia: Giselle Hirata, Priscilla Boffo
Coordenação de revisão: Maristela S. Carrasco
Revisão: Frederico Hartje, ReCriar Editorial
Coordenação de pesquisa iconográfica: Luciano Baneza Gabarron
Pesquisa iconográfica: Camila Lago, Elena Ribeiro
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, 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)

Guelli, Neuza
Presente mais geografia : manual do professor /
Neuza Guelli, Cintia Nigro. -- 1. ed. -- São Paulo :
Moderna, 2021.

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

Componente: Geografia
ISBN 978-65-5816-130-1

1. Geografia (Ensino fundamental) I. Nigro,
Cintia. II. Título.

21-70480

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: pressupostos teóricos e planejamento	MP004
1. A coleção e a Base Nacional Comum Curricular	MP004
O trabalho com competências na BNCC	MP004
A área de Ciências Humanas no Ensino Fundamental	MP005
O componente curricular Geografia	MP006
Temas contemporâneos	MP007
2. A coleção e o compromisso com a alfabetização	MP008
Fluência em leitura oral	MP008
Desenvolvimento de vocabulário	MP008
Compreensão de textos	MP008
Produção de escrita	MP008
3. Orientações para o planejamento didático-pedagógico	MP008
Exemplos de roteiros de aulas	MP009
4. Avaliações	MP011
As avaliações formativas	MP011
Rubricas de avaliação	MP012
5. Estrutura da coleção	MP013
Avaliação diagnóstica	MP013
Organização das sequências didáticas	MP013
Avaliação de resultado	MP013
6. Módulos de aprendizagem do 5º ano	MP013
Unidade 1: População e diversidade cultural	MP014
Unidade 2: A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação	MP016
Unidade 3: Produção de energia e qualidade ambiental	MP018
Unidade 4: Cidades, direitos e cidadania	MP020
Bibliografia comentada	MP022
Orientações específicas	MP030
Avaliação diagnóstica	MP030
Organização das sequências didáticas	MP032
Unidade 1: População e diversidade cultural	MP033
Unidade 2: A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação ...	MP069
Unidade 3: Produção de energia e qualidade ambiental	MP113
Unidade 4: Cidades, direitos e cidadania	MP154
Avaliação de resultado	MP194

1. A coleção e a Base Nacional Comum Curricular

Esta coleção foi estruturada de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse documento normativo do Ministério da Educação, publicado em 2018, estão incluídas as aprendizagens essenciais que devem ser conduzidas ao longo da Educação Básica, visando fomentar a formação integral e o desenvolvimento pleno dos alunos.

O trabalho com competências na BNCC

De acordo com a BNCC, as aprendizagens essenciais a serem enfocadas na Educação Básica precisam ser mobilizadas a partir do desenvolvimento progressivo de competências.

O foco no desenvolvimento de competências segundo a BNCC remete a uma concepção de ensino que alia conceito e prática, ou seja, o “saber” e o “saber fazer”.

“Na BNCC, competência é definida como 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: MEC, 2018. p. 8 e 13.

Zabala e Arnau (2010, p. 50) destacam que é importante considerar as competências a serem desenvolvidas para que os alunos consigam lidar não apenas com os conhecimentos conceituais, mas também com os procedimentos e atitudes esperados.

A BNCC definiu dez competências gerais que devem ser mobilizadas pelos alunos ao longo da Educação Básica.

Competências gerais da Educação Básica

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. p. 9-10.

A área de Ciências Humanas no Ensino Fundamental

Esta coleção está inserida na área de Ciências Humanas, que tem grande relevância na formação integral dos alunos. No Ensino Fundamental, a área inclui os componentes curriculares História e Geografia.

A BNCC ampliou a importância das Ciências Humanas no Ensino Fundamental, dando destaque para o desenvolvimento do **raciocínio espaço-temporal**. Tal raciocínio envolve a capacidade de compreender, interpretar e avaliar o significado das ações humanas em diferentes tempos e espaços.

Além disso, também destacou o trabalho com os **procedimentos de investigação** próprios da área, possibilitando que o aluno exerça uma percepção atenta e crítica da realidade social e formule proposições para a sua transformação.

Em toda a coleção, são apresentadas situações didáticas que mobilizam o raciocínio espaço-temporal e procedimentos de investigação envolvendo observação, coleta, análise e interpretação de dados.

A BNCC definiu sete competências específicas para a área de Ciências Humanas e sete para o componente curricular de Geografia a serem trabalhadas no Ensino Fundamental.

Competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental

1. Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos.
2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.
3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.
4. Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
5. Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados, e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.
6. Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental

1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3. Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
5. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
6. Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. p. 355 e 364.

Ao longo de todos os volumes desta coleção, diversas situações didáticas permitem trabalhar com elementos presentes nas competências gerais da Educação Básica, nas competências específicas de Ciências Humanas e nas competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental. Tais situações são abordadas nas orientações específicas do Manual do Professor, no item *De olho nas competências*.

O componente curricular Geografia

A Geografia é uma ciência que estuda o conjunto dos elementos naturais e humanos da superfície terrestre. Busca compreender como as pessoas produzem o espaço, de que modo se apropriam dele e como o organizam. Estudar Geografia requer analisar a sociedade, a natureza, o trabalho e a tecnologia, bem como a dinâmica resultante da relação entre esses aspectos ao longo do tempo.

Nos Anos Iniciais, o componente curricular Geografia prioriza uma análise espacial a partir da realidade vivida, possibilitando ao aluno desenvolver a capacidade de observar, explicar, comparar e representar tanto as características do lugar em que vive quanto as de outras localidades. Nesse segmento, algumas questões norteadoras para a análise geográfica previstas na BNCC (2018, p. 365) são: *Onde se localiza? Por que se localiza? Como se distribui? Quais são as características socioespaciais?*

Alfabetização geográfica

Segundo a BNCC, no processo de alfabetização geográfica, os conceitos de *espaço geográfico*, *paisagem*, *lugar*, *região*, *território* e *natureza* são norteadores, pois permitem aos alunos compreender elementos da dinâmica espacial e, dessa forma, contribuem para um amplo entendimento da realidade. Além disso, esses conceitos possibilitam a reflexão sobre o processo de produção do espaço geográfico e sobre relações com sua vida cotidiana sendo desenvolvidos ao longo dos volumes da coleção.

Trabalhar com conceito de **espaço geográfico** implica compreender as relações que as pessoas estabelecem entre si, pois, dependendo da forma como elas se organizam, os espaços vão adquirindo formas diferenciadas. Assim, pressupõe analisar como as pessoas se apropriam da natureza e a transformam por meio do trabalho conforme seus valores, interesses e necessidades, em determinados momentos históricos, num processo contínuo de transformação.

Na Geografia, o conceito de **paisagem** refere-se à dimensão do espaço geográfico aprendida pelos sentidos.

A paisagem é formada por fatores de ordens social, cultural, natural e contém o passado e o presente. É na paisagem que podemos perceber as marcas históricas de uma sociedade.

“Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volume, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc.”

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 61.

Já o conceito de **lugar** compreende a dimensão do espaço onde se realizam as ações cotidianas das pessoas, onde são construídos seus vínculos afetivos e subjetivos e seus laços de familiaridade. Assim, o lugar é onde estão fortemente estabelecidas referências, identidades e vivências pessoais.

O conceito de **região** se relaciona com uma dimensão espacial que é definida pelo agrupamento de áreas da superfície terrestre, considerando semelhanças entre seus aspectos físicos e/ou humanos. As regiões são, segundo Lencioni (1999, p. 27), unidades espaciais interligadas que fazem parte de um todo, situadas entre as esferas intermediárias entre o global e o local.

O conceito de **território** está relacionado com uma área, circunscrita por limites e fronteiras, onde há um exercício de poder. Para entendê-lo, é preciso considerar que todo processo de ocupação do espaço geográfico traz consigo uma dimensão política, que institui diferentes formas de controle sobre ele.

Por fim, a BNCC destaca a **natureza** e seus diferentes tempos como importantes objetos de análise da Geografia, pois marcam a memória da Terra e as transformações naturais que explicam as condições atuais do meio físico natural (BRASIL, 2018, p. 359).

Alfabetização cartográfica

No processo de ensino-aprendizagem de Geografia, a alfabetização cartográfica deve ocorrer paralelamente ao processo de alfabetização geográfica, valorizando o desenvolvimento de habilidades que conduzam a localização, a espacialização e a representação de objetos e fenômenos.

Nesta coleção, são desenvolvidas atividades para que o aluno compreenda e seja capaz de fazer a leitura e a elaboração de distintas representações do espaço geográfico. Para desenvolver a alfabetização cartográfica, é proposto um cuidadoso trabalho com interpretação de símbolos, fotografias, desenhos, maquetes, plantas cartográficas, mapas, imagens de satélite, gráficos e outros recursos visuais analógicos e digitais que facilitem a compreensão espacial de nossa realidade.

O processo de alfabetização cartográfica requer que se desenvolvam três tipos principais de relações espaciais: *topológicas*, *projetivas* e *euclidianas*.

Relações espaciais	
Topológicas	- trabalho com lateralidade (ao lado, atrás, em frente) - trabalho com noções de direção e orientação
Projetivas	- trabalho com perspectivas de representação (visão frontal, oblíqua e vertical) - bidimensional x tridimensional
Euclidianas	- trabalho com medidas e distâncias (noções de escala cartográfica) - trabalho com proporções

Fonte: elaborado com base em ROMANO, Sonia Maria M. Alfabetização cartográfica: a construção do conceito de visão vertical e a formação de professores. In: CASTELLAR, Sonia (org.). *Educação geográfica: teorias e práticas docentes*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006. p. 157-158.

A BNCC indica como significativa a inserção de duas noções, inter-relacionadas, nas práticas de ensino e aprendizagem da Geografia: “pensamento espacial” e “raciocínio geográfico”.

A noção de **pensamento espacial**, embora não seja exclusiva da Geografia, tem muita relevância neste componente curricular e envolve o trabalho com o conceito de espaço, suas ferramentas de representações e os processos de raciocínio (RISETTE, 2017, p. 65-66).

Já o **raciocínio geográfico** está ligado a distintas abordagens de conhecimentos, fatos e fenômenos espaciais. Segundo a BNCC (2018, p. 358), alguns dos princípios do raciocínio geográfico que levam a compreender aspectos fundamentais da realidade são os de *analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem*. Desenvolver tais princípios do raciocínio geográfico é importante para que o aluno possa fazer uma leitura do mundo em que vive, em permanente transformação.

Na presente coleção, os princípios do raciocínio geográfico aparecem desenvolvidos em várias sequências e atividades tanto da alfabetização geográfica quanto da alfabetização cartográfica.

Temas contemporâneos

A BNCC valorizou a incorporação nos currículos de **Temas Contemporâneos Transversais**, que não pertencem a uma área do conhecimento específica, mas que atravessam várias delas. Eles permitem maior atribuição de sentido ao conhecimento adquirido, além de favorecer uma atuação mais participativa do aluno na sociedade.

Em 2019, o Ministério da Educação lançou o documento intitulado *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: uma proposta de práticas de implementação*, que aprofundou o assunto, ressaltando a importância

da abordagem de temas da contemporaneidade para a melhoria da aprendizagem e para uma formação voltada para a cidadania. Esse documento relaciona os seguintes temas: Educação ambiental; Educação para consumo; Trabalho; Educação financeira; Educação fiscal; Saúde; Educação alimentar e nutricional; Vida familiar e social; Educação para o trânsito; Educação em direitos humanos; Direitos da criança e do adolescente; Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; Diversidade cultural; Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; Ciência e tecnologia.

Nas orientações específicas do Manual do Professor, há sugestões de abordagem para atividades ou sequências didáticas que permitem trabalhar e aprofundar diversos Temas Contemporâneos Transversais.

Como vários desses temas se aproximam dos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, também se optou por desenvolvê-los na coleção.

Os ODS compreendem uma agenda mundial de orientação de políticas públicas que foi proposta durante a Cúpula da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Desenvolvimento Sustentável, em 2015. Englobam 17 objetivos principais e 169 metas a eles relacionadas que devem ser atingidas por todos os países até 2030, ligadas às três esferas do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental. A descrição de todos os objetivos pode ser consultada no *site* das Nações Unidas.

A *Agenda 2030*, como também é denominada, vem promovendo a divulgação dos ODS dentro do contexto educacional formal de vários países do mundo, visando à implementação dessas metas comuns.

Além disso, no volume do 5º ano, destaca-se o trabalho com o tema **participação social e exercício da cidadania**, ligado a fatos atuais de relevância nacional e mundial.

A necessidade da consolidação da participação cidadã é um dos direitos das crianças e dos adolescentes e está prevista em documentos internacionais e na legislação brasileira: Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948 (Artigo 21); Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (Artigos 1º, 14º); Convenção sobre os Direitos da Criança, de 1989 (Artigos 2, 3, 6, 12, 23, 31); Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei nº 8.069, de 1990 (Artigos 3º, 4º, 16º, 53º); e Estatuto da Juventude – Lei nº 12.852, de 2013 (Artigos 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 12º, 42º, 45º).

A participação cidadã implica assegurar às crianças o direito à liberdade de pensamento e expressão, o que inclui formular seus próprios pontos de vista e associar-se pacificamente para se fazer considerar nos processos de tomada de decisão e assumir uma vida responsável. Trabalhar formas de participação social desde a infância colabora para que as crianças encontrem seu espaço como cidadãs ativas e possam ser autoras das mudanças que almejam para a sociedade.

2. A coleção e o compromisso com a alfabetização

A Política Nacional de Alfabetização (PNA), instituída em 2019, reforçou o caráter central da alfabetização nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, valorizando-a como um compromisso de todos os componentes curriculares.

Na presente coleção, é dada ênfase a quatro componentes essenciais da alfabetização: o desenvolvimento da fluência em leitura oral, do vocabulário, da compreensão de textos e da produção de escrita.

Fluência em leitura oral

A fluência em leitura oral é, segundo a PNA, “a habilidade de ler um texto com velocidade, precisão e prosódia” (BRASIL, 2019, p. 33). Gradualmente, importa que o aluno entre em contato com modelos de leituras fluentes e adquira no seu processo de alfabetização, cada vez mais, cadência na leitura individual e coletiva em voz alta, respeitando a pontuação e aplicando entoação adequada.

Nesta coleção, sugere-se o desenvolvimento da fluência leitora a partir da seleção de alguns textos em que se requisita a leitura em voz alta, seja em sala de aula, seja em tarefas de casa. Em outros momentos, também são propostas leituras silenciosas (permitindo ao aluno a experiência individualizada) e leituras compartilhadas (em que o professor interfere durante a leitura e diversifica os leitores).

Desenvolvimento de vocabulário

Na alfabetização, é importante que ocorra a ampliação do vocabulário receptivo e expressivo do aluno a partir da leitura de textos escritos a fim de favorecer sua compreensão (BRASIL, 2019, p. 34).

O desenvolvimento do vocabulário pode ocorrer indireta ou diretamente. No primeiro caso, é acompanhado por questões mediadoras orais que permitem aos alunos inferir o significado do termo desconhecido por meio do contexto em que ele se insere. No segundo, o significado do termo desconhecido é dado por fontes externas ao texto (por glossário ou consulta a um dicionário).

A exposição à leitura constante e diversificada, proposta nesta coleção, contribui para o contínuo desenvolvimento vocabular dos alunos.

Compreensão de textos

Segundo o PNA (BRASIL, 2019, p. 34), a compreensão de textos é o propósito da leitura e envolve diversas estratégias, inclusive concomitantes ao desenvolvimento da fluência da leitura e da ampliação do vocabulário.

Entre os processos gerais de compreensão da leitura, quatro foram delineados pelo estudo desenvolvido pela International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), uma entidade internacional que

reúne instituições de pesquisa, acadêmicos e analistas de vários países, estabelecendo reflexões e avaliações que visam melhorar a educação mundial. O Progress in International Reading Literacy Study compreende um estudo internacional de progresso em leitura que busca averiguar em que medida o leitor é capaz de atribuir significado ao que lê. Os processos gerais de compreensão de leitura avaliados são: i) localizar e retirar informação explícita, ii) fazer inferências diretas, iii) interpretar e relacionar ideias e informação, iv) analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais.

Nesta coleção, apresentamos textos variados – informativos, notícias, poemas, reportagens, narrativas ficcionais, entre outros –, e, para cada um deles, sugerimos atividades diferenciadas que permitem desenvolver gradativamente a compreensão textual a partir desses quatro processos. São propostas atividades que incluem localizar, identificar, selecionar e registrar informações relevantes do texto; explicar o sentido mais geral de um parágrafo ou conjunto de parágrafos; estabelecer relações entre as informações do texto e outras já estudadas, aplicando conceitos, entre outras.

Produção de escrita

A produção de escrita diz respeito à habilidade de escrever palavras e produzir textos acompanhando o processo de alfabetização e literacia, auxiliando tanto na consciência fonêmica e na instrução fônica dos alunos menores quanto na compreensão dos diversos tipos e gêneros textuais pelos alunos maiores (BRASIL, 2019, p. 34).

Na coleção, são desenvolvidas estratégias para que o aluno gradativamente aprimore sua produção textual. São apresentadas situações didáticas que permitem ao professor favorecer a produção de escrita, envolvendo a reflexão sobre o público receptor da produção, as finalidades comunicativas de cada tipo de texto e as estruturas específicas de cada gênero, entre outras.

3. Orientações para o planejamento didático-pedagógico

Em toda prática didático-pedagógica, o planejamento é uma ação necessária para embasar e guiar as atividades docentes. Quanto mais minucioso, maior chance de o trabalho em sala de aula ser exitoso. Mesmo que, por inúmeras razões, o percurso previsto precise sofrer ajustes, podem-se reavaliar as estratégias pedagógicas mantendo-se as referências consideradas fundamentais.

O planejamento envolve diversas ações estruturadas que visam garantir a qualidade da aprendizagem dos alunos. Entre essas ações, inclui-se a definição dos **objetivos de aprendizagem** esperados em cada etapa do trabalho.

“Os objetivos de aprendizagem são declarações claras e válidas do que os professores pretendem que os seus alunos aprendam e sejam capazes de fazer no final de uma sequência de aprendizagem. Têm claramente a função de orientação do ensino, da aprendizagem e da avaliação. [...]”

Para que cumpram a sua função de orientação de professores e alunos durante o ensino e a aprendizagem, os objetivos têm de ser para além de específicos, mensuráveis, desafiadores, mas realistas e atingíveis, ter metas temporais, isto é, serem atingíveis num curto período de tempo e ainda partilhados com os alunos, assegurando-se o professor de que estes os compreendem [...].”

SILVA, Maria Helena Santos; LOPES, José Pinto. Três estratégias básicas para a melhoria da aprendizagem: objetivos de aprendizagem, avaliação formativa e *feedback*. *Revista Eletrónica de Educação e Psicologia*, v. 7, p. 13-31, 2016. Disponível em: <<http://edupsi.utad.pt/index.php/component/content/article/79-revista2/144>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

Os objetivos de aprendizagem auxiliam os professores a planejar e monitorar a aprendizagem e a fazer análises sobre o desempenho dos alunos.

Cada objetivo de aprendizagem é composto por um ou mais verbos – que indicam o processo cognitivo que está sendo desenvolvido – e uma descrição sucinta do conhecimento que se espera que o aluno construa para mobilizar esse processo cognitivo.

São muitas as diretrizes a serem consideradas em um planejamento. Entre elas, destacamos:

1. **Quem são os alunos?** É relevante considerar as principais características individuais e do grupo com o qual o trabalho será realizado e garantir que seja respeitado o princípio de equidade na condução das atividades. A elaboração de avaliações diagnósticas auxilia na identificação dessas características e na personalização do ensino.
2. **Quais são os objetivos de aprendizagem esperados?** Importa indicar quais temáticas, conteúdos,¹ competências e habilidades serão trabalhados junto aos alunos no semestre, trimestre, bimestre ou projeto específico, explicitando os objetivos de aprendizagem esperados.
3. **Como os alunos serão avaliados?** Deve-se definir como o aluno será avaliado e em que momento, indicando os tipos de avaliações que serão utilizadas e as evidências de aprendizagem. Elas devem estar em consonância com competências, habilidades e objetivos de aprendizagem selecionados.

1 **Conteúdos de aprendizagem:** “Tópicos, temas, crenças, comportamentos, conceitos e fatos – frequentemente agrupados em cada disciplina ou área de aprendizagem sob o rótulo conhecimento, habilidades, valores e atitudes – que se espera sejam aprendidos, formando a base do ensino e da aprendizagem.” (Unesco, 2019, p. 29.)

4. **Quais serão as atividades e os produtos elaborados?** Importa definir quais serão as experiências de aprendizagem, sequências didáticas, tipos de atividades e, em alguns casos, o “produto final” a ser apresentado (desenho, texto coletivo, maquete, apresentação oral ou audiovisual, entre outros), considerando seu tempo de execução. A escolha deve estar diretamente relacionada com competências, habilidades e objetivos de aprendizagem selecionados.

5. **Quais materiais, equipamentos e espaços serão utilizados?** Além do livro didático, é necessário fazer o levantamento dos materiais que precisarão ser providenciados. Muitas vezes, será necessário se comunicar ou reservar antecipadamente dependências e equipamentos tecnológicos que serão utilizados no espaço escolar. Pensar sobre a organização do espaço da sala de aula e do mobiliário também é importante quando houver atividades em pares ou em grupos.

Em um planejamento, importa, primeiramente, olhar o “ponto de chegada” para depois voltar-se para o “ponto de partida”, algo que constitui a ideia de **planejamento reverso**, desenvolvida por Wiggins e McTighe (2019, p. 18). Primeiro se determinam os resultados desejados, depois, as evidências aceitáveis, para, ao final, planejar as experiências de aprendizagem e ensino.

Na montagem do planejamento, vale considerar a implementação de **metodologias ativas**, que se relacionam com atividades e projetos que atribuem sentido e propósito ao exercício do aprender e que considerem os alunos protagonistas da construção do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de autonomia, empatia, múltiplos letramentos e trabalho colaborativo.

Para isso, ao longo do planejamento e da definição das etapas do projeto, é preciso definir as estratégias pedagógicas a partir de algumas perguntas, como destaca Thadei (2018, p. 97): quais são as estratégias didáticas para que o professor se coloque como mediador e o aluno, como protagonista? Como auxiliar os alunos a gerir o tempo de execução das atividades e o espaço? Como a sequência didática vai ser estruturada para que o aluno mobilize várias competências de forma autônoma e colaborativa? Quais etapas do trabalho vão exigir *performances* individuais e quais vão exigir *performances* coletivas de resolução de problemas, comunicação e/ou criação de produtos finais?

Exemplos de roteiros de aulas

Ao realizar o planejamento das aulas ao longo do ano letivo, importa considerar o que será necessário para a realização das sequências didáticas, quais tipos de atividade serão conduzidas e o tempo previsto para cada uma delas (considerando a disponibilidade semanal para o componente).

As orientações de como conduzir cada uma das atividades estão descritas de forma detalhada em cada uma das páginas deste Manual do Professor. Apresentamos a seguir a sugestão de dois roteiros de aulas, que podem servir de modelo para a montagem de outras aulas ao longo do ano letivo.

ROTEIRO DE AULA

Capítulo: 13. Crescimento das cidades brasileiras

Conteúdo da aula: Cidades espontâneas, cidades planejadas.

Organização espacial: Planejar a disposição de carteiras na sala de aula de forma que se possibilite aos alunos momentos de produção individual e coletivas (em que todos possam se ver).

Materiais a serem providenciados pelo professor: Cartolina, folha grande ou documento digital (para anotar conhecimentos prévios sobre a questão problema).

Materiais necessários aos alunos: Livro didático, caderno de Geografia e estojo escolar.

Semana	Atividades	Tipo	Páginas	Orientações	Tempo estimado
30	<i>Desafio à vista!</i>	Oral coletiva	118	Leitura e registros das respostas da questão problema em cartolina ou documento digital.	5 minutos
	Leitura e compreensão de texto	Oral coletiva	118	Leitura e atividade de compreensão do texto seguida de roda de conversa sobre crescimento urbano da cidade do município onde vive.	15 minutos
	Leitura de planta cartográfica (atividades 1, 2 e 3)	Registro individual no caderno	119	Leitura de planta cartográfica de Brasília e registros das respostas no caderno.	15 minutos
	Leitura de texto e fotografias (atividade 4)	Oral coletiva	120	Leitura de texto e fotografias sobre núcleos urbanos do Distrito Federal.	10 minutos
	Orientação de tarefa de casa	Oral coletiva	121	Orientação sobre a atividade de elaboração de desenho de imaginação sobre projeto de cidade planejada.	5 minutos

ROTEIRO DE AULA

Capítulo: 14. As cidades: suas funções e a hierarquia urbana

Conteúdo da aula: Funções urbanas, hierarquia urbana.

Organização espacial: Planejar a disposição de carteiras na sala de aula de forma que se possibilite aos alunos momentos de produção individual e coletivas (em que todos possam se ver).

Materiais a serem providenciados pelo professor: Nenhum material extra previsto.

Materiais necessários aos alunos: Livro didático, caderno de Geografia e estojo escolar.

Semana	Atividades	Tipo	Páginas	Orientações	Tempo estimado
32	Leitura e compreensão de textos e fotografias (atividades 1 e 2)	Oral coletiva seguida de registro individual no caderno	130 e 131	Leitura em voz alta e atividade de compreensão de textos e fotografias sobre funções urbanas predominantes, com registros das respostas no caderno.	20 minutos
	Leitura e compreensão de textos e fotografias (atividades 1 a 4)	Oral coletiva seguida de registro individual no caderno	132	Leitura e atividade de compreensão de textos e imagem sobre hierarquias urbanas e registros das respostas no caderno.	15 minutos
	<i>Cartografando</i> – Leitura e interpretação de mapa (atividade 1 e 2)	Registro individual no caderno seguido de atividade oral	131	Leitura de mapa de hierarquia urbana no Brasil e registros das respostas das atividades no caderno. Ao fim, prevê-se a realização de roda de conversa sobre a influência e a atratividade que umas cidades exercem sobre outras.	15 minutos

4. Avaliações

As avaliações são uma etapa importante no processo pedagógico e no planejamento. Elas oferecem a oportunidade de diagnosticar as aprendizagens, fazer mensurações e, com isso, identificar eventuais defasagens ou necessidade de reorganizar o próprio planejamento e priorizar determinadas aprendizagens.

As avaliações formativas

Na elaboração de uma avaliação, é muito importante que o foco esteja nas aprendizagens dos alunos e que ela contribua para o êxito dessas aprendizagens. Nesse sentido, a avaliação é parte de um processo de formação acadêmica.

Segundo Hadji (2001), uma avaliação formativa deve ser entendida como integrante do processo educativo, ou seja, como uma prática de avaliação permanente que possibilita promover aprendizagens e a construção do saber.

“Assim, a ideia de avaliação formativa corresponde ao modelo ideal de uma avaliação:

- colocando-se deliberadamente a serviço do fim que lhe dá sentido: tornar-se um elemento, um momento determinante da ação educativa;
- propondo-se tanto a contribuir para uma evolução do aluno quanto a dizer o que, atualmente, ele é;
- inscrevendo-se na continuidade da ação pedagógica, ao invés de ser simplesmente uma operação externa de controle, cujo agente poderia ser totalmente estrangeiro à atividade pedagógica.”

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 21.

Desse modo, a avaliação formativa se revela um referencial para o educador observar e interpretar continuamente as aprendizagens, comunicar seus resultados aos alunos e, se necessário, remediar dificuldades. Perrenoud (1999, p. 78) afirma que a avaliação formativa engloba toda prática de avaliação contínua que contribui para melhorar as aprendizagens que estão em andamento, em qualquer situação e contexto.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 17), é importante “construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos”.

Para favorecer o desenvolvimento das aprendizagens, as avaliações formativas podem ter uma gama ampla de formatos e de intencionalidades. Nesta coleção, são indicados três tipos principais de avaliações: diagnósticas, de processo de aprendizagem e de resultado.

Avaliação diagnóstica

As avaliações diagnósticas podem estar presentes nos momentos de introdução de sequências didáticas, projetos e procedimentos de trabalho. Podem incluir atividades que sirvam para diagnosticar conhecimentos prévios e representações sociais dos alunos em relação a

conteúdos a serem estudados ou esperados para a etapa de aprendizagem que se inicia.

A partir dos resultados coletados, podem ser definidas estratégias e ações pedagógicas, favorecendo ações de planejamento e replanejamento que visem contribuir para o aprendizado.

“Avaliação diagnóstica: Avaliação que visa a identificar os pontos fortes e fracos de um aluno, com vistas a tomar as ações necessárias para potencializar a aprendizagem. Também usada antes do processo de ensino e aprendizagem, a fim de aferir o nível de prontidão ou de desempenho do aluno.”

UNESCO. Bureau Internacional de Educação. *Glossário de terminologia curricular*. p. 21. Disponível em: <<http://pat.educacao.ba.gov.br/recursos-educacionais/conteudo/exibir/9757>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

A avaliação diagnóstica sugerida nesta coleção encontra-se no início do livro do aluno, antes da primeira unidade, na seção *O que eu já sei?*

Avaliação de processo de aprendizagem

As avaliações de processo de aprendizagem propiciam que o aluno seja acompanhado atentamente ao longo de seu percurso formativo. Podem ser aplicadas em diversos momentos do processo pedagógico, de forma individual, em pares ou mesmo em grupos, avaliando-se os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

“Avaliação da aprendizagem: Avaliação do desempenho do aluno, cujo propósito principal maior é fornecer informações, em determinado momento no tempo, sobre o que foi aprendido.”

UNESCO. Bureau Internacional de Educação. *Glossário de terminologia curricular*. p. 20. Disponível em: <<http://pat.educacao.ba.gov.br/recursos-educacionais/conteudo/exibir/9757>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

As avaliações de processo de aprendizagem correspondem a atividades diversificadas que visam diagnosticar, além do desenvolvimento cognitivo, elementos como participação e comprometimento no decorrer do ano letivo. Muitas vezes, seguem acompanhadas de atividades de autoavaliação para que os alunos indiquem sua percepção quanto às aprendizagens e às posturas em relação aos outros nas aulas.

A **autoavaliação** é uma prática de autorregulação (VICKERY, 2016, p. 113). Ela permite ao aluno refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem em relação a conteúdos, procedimentos e atitudes, favorecendo a metacognição, ou seja, a consciência das etapas e das estratégias utilizadas para a construção do conhecimento. Ela possibilita também a reflexão sobre êxitos e dificuldades do aprendizado, contribuindo, ao mesmo tempo, para o desenvolvimento pessoal e acadêmico do aluno e a identificação de eventuais defasagens pelo professor.

Na presente coleção, as avaliações de processo encontram-se sugeridas ao final de cada módulo, na seção *Retomando os conhecimentos*, e incluem atividades de autoavaliação que permitem que o aluno reflita sobre sua aprendizagem.

Avaliação de resultados

As avaliações de resultados visam verificar as aprendizagens dos alunos ao final de uma ou mais sequências didáticas.

“Avaliação de resultados da aprendizagem: Avaliação do desempenho de um indivíduo em relação aos objetivos estabelecidos de aprendizagem por meio de diversos métodos (provas/ exames escritos, orais ou práticos, além de projetos e portfólios), durante ou ao término de um programa educacional ou de parte definida desse programa.”

UNESCO. Bureau Internacional de Educação. *Glossário de terminologia curricular*. p. 21. Disponível em: <<http://pat.educacao.ba.gov.br/recursos-educacionais/conteudo/exibir/9757>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

As avaliações de resultados podem ser acompanhadas de notas ou conceitos, desde que por meio deles seja possível identificar a apropriação dos elementos didático-pedagógicos previstos inicialmente. Nesta coleção, as avaliações de resultados relacionadas com os conteúdos trabalhados no decorrer do ano estão na seção *O que eu aprendi?*.

Rubricas de avaliação

Considerando que um dos focos principais da avaliação formativa é promover o êxito nas aprendizagens dos alunos, importa sugerir o uso das rubricas nos processos avaliativos. As rubricas são referências que publicizam os critérios que vão servir para diagnosticar as aprendizagens a partir de uma escala de desempenho em relação à aprendizagem esperada.

“Rubrica em avaliação: instrumento de correção que contém critérios de desempenho e uma escala de desempenho que descreve e define todos os pontos de escore, funciona como um gabarito. Rubricas são diretivas específicas, com critérios para avaliar a qualidade do trabalho do aluno, usualmente em uma escala de pontos. [...]”

Normalmente, uma rubrica é composta de dois componentes – critérios e níveis de desempenho. Para cada critério, o avaliador que aplica a rubrica/gabarito pode determinar o grau com que o aluno satisfaz o critério, ou seja, o nível de desempenho. Às vezes, rubricas podem incluir elementos descritores que explicam claramente o que se espera dos alunos em cada nível de desempenho para cada critério. [...]”

UNESCO. Bureau Internacional de Educação. *Glossário de terminologia curricular*. Brasília: Unesco, 2016. p. 78. Disponível em: <<http://pat.educacao.ba.gov.br/recursos-educacionais/conteudo/exibir/9757>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

O uso das rubricas em processos avaliativos possibilita um *feedback* formativo ao aluno. Ao ter clareza dos critérios avaliados em sua produção, ele pode compreender seus erros e acertos como uma significativa fonte de aprendizado.

Existem diferentes formas de montar rubricas de avaliação, algumas mais genéricas e outras mais detalhadas. Mas, para a construção de uma rubrica, é importante que sejam evidenciados os critérios que estão sendo utilizados e os níveis de desempenho relacionados com cada critério. Tais critérios podem estar voltados diretamente aos objetivos de aprendizagem esperados para cada atividade.

O modelo a seguir sugere uma estrutura básica de rubricas de avaliação.

QUADRO DE RUBRICAS

(Critérios) Objetivos de aprendizagem	Nível de desempenho			
	Avançado	Adequado	Básico	Iniciante
1	O aluno respondeu corretamente a atividade, bem como produziu as evidências de aprendizagem indicadas, ampliando as respostas e correlacionando-as com outros conteúdos.	O aluno respondeu corretamente a atividade, bem como produziu as evidências de aprendizagem esperadas.	O aluno respondeu a atividade demonstrando algumas fragilidades, produzindo parte das evidências de aprendizagem esperadas.	O aluno respondeu a atividade demonstrando muitas fragilidades, não produzindo as evidências de aprendizagem esperadas.
2	<i>Descrição do nível de desempenho</i>	<i>Descrição do nível de desempenho</i>	<i>Descrição do nível de desempenho</i>	<i>Descrição do nível de desempenho</i>

5. Estrutura da coleção

Esta coleção se pauta no desenvolvimento de aprendizagens significativas. Prevê-se o desenvolvimento da alfabetização geográfica e cartográfica a partir de práticas e atividades que permitem que eles construam explicações sobre sua realidade social e analisem, de forma reflexiva, seus lugares de vivência.

Avaliação diagnóstica

No início de cada livro, na seção *O que eu sei?*, sugere-se um momento para que sejam avaliados os conhecimentos prévios dos alunos em relação aos conhecimentos esperados para o ano que se inicia. A partir dos resultados coletados, podem-se definir estratégias que permitam repensar o planejamento e propor o aprofundamento de alguns conteúdos e estratégias de superação de eventuais defasagens.

Nos livros do 2º ao 5º ano, as atividades foram idealizadas retomando objetos de conhecimento de Geografia previstos pela BNCC para o ano anterior. Já a avaliação diagnóstica do livro do 1º ano considera alguns objetivos de aprendizagem e desenvolvimento relacionados com diversos campos de experiências, com ênfase nos de “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”.

Organização das sequências didáticas

As unidades

O livro do aluno tem 16 capítulos organizados em 4 unidades temáticas. Cada unidade inicia em uma dupla de páginas com uma ou mais imagens e o boxe *Primeiros contatos*, com questionamentos que permitem a mobilização dos conhecimentos prévios dos alunos a partir de temáticas a serem desenvolvidas nos capítulos seguintes. Essa mobilização se realiza pela leitura e pela interpretação de diferentes fontes iconográficas, como fotografias, pinturas e ilustrações.

Os módulos

Os quatro capítulos que compõem uma unidade organizam-se em dois módulos que se alinham tematicamente e encaminham sequências didáticas de dois capítulos.

No Manual do Professor, a **Introdução do módulo** explicita os objetivos pedagógicos e os principais conteúdos, conceitos e práticas propostos para cada módulo, evidenciando os pré-requisitos pedagógicos para sua realização.

No livro do aluno, cada módulo é composto por uma questão problema (*Desafio à vista!*), dois capítulos e uma proposta de avaliação de processo de aprendizagem com base em atividades que permitem verificar a apreensão dos conhecimentos desenvolvidos nos dois capítulos do módulo (*Retomando os conhecimentos*).

- **Desafio à vista!**: cada questão problema foi construída a partir da articulação entre as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades definidas pela BNCC, servindo de fio condutor para o trabalho nos dois capítulos que compõem o módulo. A proposição de problematizações favorece a

elaboração de hipóteses, instigando maior protagonismo do aluno na construção do pensamento científico e maior motivação para a busca de respostas para o desafio proposto e a construção de saberes.

- **Capítulos**: as atividades permitem que se realize a construção do conhecimento, a partir de observações, análises e estabelecimento de correlações, além de favorecem o desenvolvimento das habilidades de Geografia, das competências gerais da Educação Básica e das competências específicas de Ciências Humanas e de Geografia. O desenvolvimento de procedimentos de investigação é promovido nas seções *Investigue*, *Entreviste* e *Trabalho de campo*, enquanto a seção *Cartografando* contribui para o processo de alfabetização cartográfica a partir de atividades relacionadas com o pensamento espacial e os princípios do raciocínio geográfico, envolvendo a leitura e a interpretação de fotos, desenhos, maquetes, croquis, mapas mentais, gráficos, mapas, entre outros tipos de representação.
- **Retomando os conhecimentos**: ao término de cada módulo, propõe-se a realização de atividades individuais, em duplas e em grupos que mobilizem diferentes competências e habilidades, passíveis de serem avaliadas, a fim de subsidiar um diagnóstico para o acompanhamento do aproveitamento individual e coletivo dos alunos. Além da avaliação proposta em *Retomando os conhecimentos*, a **Conclusão do módulo**, no Manual do Professor, orienta o monitoramento da aprendizagem com a retomada da questão problema que norteou as atividades do módulo, bem como propõe ações para minimizar defasagens nas aprendizagens.

Avaliação de resultado

A seção *O que eu aprendi?*, no final do livro do aluno, corresponde a uma proposta de avaliação de resultado das aprendizagens desenvolvidas ao longo das sequências didáticas de todo o volume. Cada página retoma as aprendizagens de uma unidade.

As atividades foram idealizadas retomando objetos de conhecimento da BNCC desenvolvidos no ano e temáticas abordadas nos módulos de trabalho.

6. Módulos de aprendizagem do 5º ano

Para auxiliar a construção do planejamento anual, são apresentados a seguir esquemas que contemplam as aprendizagens deste volume do 5º ano.

Cada dupla de páginas identifica os referenciais da BNCC e as temáticas trabalhadas na unidade em seus respectivos módulos e capítulos. A partir dos esquemas, podem-se identificar os conteúdos abordados em cada página do livro, as atividades desenvolvidas e os objetivos de aprendizagem esperados.

A proposta de cronograma considera um planejamento para 40 semanas no ano letivo, indicando momentos de desenvolvimento das atividades dos capítulos, assim como de avaliação das aprendizagens.

UNIDADE 1: População e diversidade cultural

Módulo: capítulos 1 e 2

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) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura; (EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.

Questão problema

Quais mudanças podem ser observadas na população mundial e brasileira com o passar do tempo?

Capítulo 1

Dinâmica populacional

Conteúdos	Páginas
População absoluta	12, 13, 14
O IBGE e o estudo da população do Brasil	15, 16
Crescimento da população brasileira	17
Expectativa de vida no Brasil	18, 19

Capítulo 2

Migrações no Brasil

Conteúdos	Páginas
Migrações internas recentes no Brasil	20, 21
Razões das migrações	22
Migrações externas recentes no Brasil	23, 24
Desafios enfrentados pelos migrantes	25

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Indicar o que é uma localidade populosa e razões que levam a sua população a crescer.
- Avaliar composição e estrutura etária da população brasileira, refletindo sobre o envelhecimento da população brasileira.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapas e gráficos relacionados com a demografia mundial e brasileira.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Diferenciar migração interna de migração externa.
- Identificar razões para a existência de fluxos migratórios e consequências que podem ter em uma localidade, refletindo sobre as condições de vida dos migrantes.
- Identificar procedência de migrantes no Brasil em tempos recentes.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapa, esquema e gráficos relacionados com a migração interna e externa.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 1 E 2

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
1	O que eu já sei?	Avaliação diagnóstica sobre conhecimentos esperados para o ano (atividades diversificadas individuais)	8 e 9
2	Primeiros Contatos/ Capítulo 1	Levantamento de conhecimentos prévios, população absoluta, estudo da população brasileira (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos)	10 a 16
3	Capítulo 1	Crescimento da população brasileira, expectativa de vida no Brasil (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos)	17 a 19
4	Capítulo 2	Migrações internas e externas recentes no Brasil (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos, entrevista)	20 a 25
5	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	26 e 27

Módulo: capítulos 3 e 4

Unidade temática

O sujeito e seu lugar no mundo

Objeto de conhecimento

Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais

Habilidade

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

Questão problema

Quais elementos revelam a diversidade cultural e as desigualdades sociais no Brasil?

Capítulo 3 Diversidade cultural

Conteúdos

Aspectos da diversidade cultural brasileira

Festas e danças populares de regiões brasileiras

Páginas

28, 29, 30, 31

32, 33

Capítulo 4

Brasil: país de contrastes

Conteúdos

Contrastes sociais no território brasileiro:

- desigualdade de acesso à educação

- desigualdade de rendimento salarial

Páginas

34, 35

36, 37, 38, 39

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer diferentes formas de manifestações culturais brasileiras em distintas localidades, valorizando a diversidade cultural.
- Identificar diferentes manifestações culturais praticadas no lugar de viver.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer que no Brasil e em outros países existem desigualdades sociais.
- Refletir sobre a desigualdade social brasileira a partir de exemplos relacionados com educação e rendimento salarial.
- Propor ações que podem contribuir para diminuir a desigualdade social.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapas e gráficos relacionados com educação e rendimento salarial.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 3 E 4

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
6	Capítulo 3	Aspectos da diversidade cultural brasileira (interpretação de pintura, compreensão de textos)	28 a 31
7	Capítulo 3	Festas e danças populares de regiões brasileiras (compreensão de textos, investigação em grupos de trabalho)	32 e 33
8	Capítulo 4	Contrastes sociais no território brasileiro: educação e rendimento salarial (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos)	34 a 39
9 e 10	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	40 e 41

UNIDADE 2: A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação

Módulo: capítulos 5 e 6

Unidades temáticas
Mundo do trabalho
Formas de representação e pensamento espacial

Objetos de conhecimento
Trabalho e inovação tecnológica
Mapas e imagens de satélite

Habilidades

(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços; (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

Questão problema

Como as atividades econômicas estão sendo transformadas pelas novas tecnologias?

Capítulo 5

A tecnologia na agricultura e na pecuária

Conteúdos	Páginas
Tipos de agrossistemas	44, 45, 46, 47
Novas tecnologias na agricultura	48, 49, 50, 51
Agropecuária e transformação da paisagem	52, 53
Novas tecnologias na pecuária	54, 55, 56, 57

Capítulo 6

A tecnologia na indústria, no comércio e nos serviços

Conteúdos	Páginas
Tipos de indústrias	58
Mudanças na indústria brasileira	59, 60, 61
Novas tecnologias no comércio e nos serviços	62, 63

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Distinguir tipos de agrossistemas.
- Diferenciar pecuária extensiva de pecuária intensiva.
- Reconhecer exemplos de aplicação de novas tecnologias na agricultura e na pecuária, avaliando suas consequências.
- Reconhecer ações sustentáveis com uso de tecnologias associadas à agricultura e à pecuária.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapas e gráficos sobre produção na agricultura e na pecuária.
- Identificar elementos representados em imagem de satélite e planta cartográfica.
- Indicar transformações da paisagem rural a partir de imagens de satélite em diferentes tempos.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Distinguir tipos de indústrias.
- Identificar exemplos de utilização de novas tecnologias no setor industrial, comercial e de prestação de serviços, avaliando suas consequências.
- Reconhecer ações sustentáveis com uso de tecnologias associadas a indústria, comércio e prestação de serviço.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapa sobre distribuição das indústrias no Brasil.
- Reconhecer transformações da paisagem de polo industrial em diferentes tempos, por meio de fotografias.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 5 E 6

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
11	Primeiros contatos Capítulo 5	Levantamento de conhecimentos prévios, tipos de agrossistema (compreensão de textos, leitura de mapa)	42 a 47
12	Capítulo 5	Novas tecnologias na agricultura (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos)	48 a 51
13	Capítulo 5	Agropecuária e transformação da paisagem, novas tecnologias na pecuária (leitura de planta, imagens de satélite e gráficos, compreensão de textos, investigação)	52 a 57
14	Capítulo 6	Tipos de indústrias, mudanças na indústria brasileira, novas tecnologias no comércio e nos serviços (compreensão de textos, leitura de mapa e fotos)	58 a 63
15	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	64 e 65

Módulo: capítulos 7 e 8

Unidade temática

Mundo do trabalho

Objeto de conhecimento

Trabalho e inovação tecnológica

Habilidade

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

Questão problema

Como os meios de transporte e os meios de comunicação vêm mudando ao longo do tempo?

Capítulo 7

Mudanças nos meios de transporte

Conteúdos	Páginas
Tipos de transporte e suas transformações	66, 67
- Transporte terrestre	68, 69
- Transporte aquaviário	70, 71
- Transporte aéreo	72, 73

Capítulo 8

Mudanças nos meios de comunicação

Conteúdos	Páginas
Tipos de meios de comunicação e suas mudanças	74, 75
Usos dos meios de comunicação no lugar de viver e no Brasil	76, 77
Meios de comunicação e uso da internet	78, 79

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Comparar mudanças de diferentes meios de transporte ao longo do tempo.
- Identificar qual tipo de transporte é mais utilizado para o transporte de mercadorias e de pessoas no lugar de viver.
- Comparar principais vantagens e desvantagens do transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo em relação ao transporte de mercadorias e de pessoas.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar gráficos sobre transporte aéreo no Brasil.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Identificar características de diversos meios de comunicação criados ao longo do tempo.
- Reconhecer os meios de comunicação mais utilizados no dia a dia e no Brasil.
- Entrevistar pessoas sobre usos de meios de comunicação no cotidiano.
- Indicar diferentes usos da internet, refletindo sobre a importância da inclusão digital.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapa e gráficos sobre uso de meios de comunicação no Brasil.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 7 E 8

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
16	Capítulo 7	Tipos de transporte e suas transformações, transporte terrestre (compreensão de textos, leitura de imagens e fotos)	66 a 69
17	Capítulo 7	Transporte aquaviário e aéreo (compreensão de textos, leitura de gráficos e fotos)	70 a 73
18	Capítulo 8	Tipos de meios de comunicação e suas mudanças, usos no lugar de viver e no Brasil, meios de comunicação e uso da internet (compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos, entrevista)	74 a 79
19	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	80 e 81
20	O que eu aprendi?	Avaliação de resultado das unidades 1 e 2 (atividades diversificadas individuais)	154 e 155

UNIDADE 3: Produção de energia e qualidade ambiental

Módulo: capítulos 9 e 10

Unidade temática
Mundo do trabalho

Objeto de conhecimento
Trabalho e inovação tecnológica

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

Questão problema

Quais as principais fontes de energia elétrica utilizadas pelas pessoas?

Capítulo 9 Fontes de energias renováveis		Capítulo 10 Fontes de energias não renováveis	
Conteúdos	Páginas	Conteúdos	Páginas
Distribuição e consumo de energia	84	Energia não renovável:	
Fontes renováveis e não renováveis	85	- termelétricas: carvão mineral, petróleo, gás natural	92, 93
Energia renovável:		- nuclear	94, 95
- hidráulica	86 e 87	Uso de energia no Brasil	96
- eólica e solar	88 e 89	Consumo consciente de energia	97
- termelétrica: biomassa	90 e 91		

Alfabetização geográfica	Alfabetização cartográfica	Alfabetização geográfica	Alfabetização cartográfica
Objetivos de aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as etapas relacionadas com produção, distribuição e consumo de energia elétrica. - Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis. - Identificar a forma de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, refletindo sobre suas vantagens e desvantagens. 	Objetivos de aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> - Ler e interpretar mapas e gráficos relacionados com energias renováveis no Brasil. 	Objetivos de aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> - Identificar a forma de produção de energia elétrica a partir de fontes não renováveis, refletindo sobre suas vantagens e desvantagens. - Propor soluções para economizar energia elétrica e realizar seu consumo consciente. 	Objetivos de aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> - Ler e interpretar mapas relacionados com energias não renováveis no Brasil. - Ler e interpretar gráfico sobre consumo de energia elétrica por diferentes setores da economia no Brasil.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 9 E 10

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
21	Primeiros contatos Capítulo 9	Levantamento de conhecimentos prévios, distribuição e consumo de energia, fontes renováveis e não renováveis, energia hidráulica (compreensão de textos, leitura de imagens, produção de texto)	82 a 87
22	Capítulo 9	Energia eólica, solar e biomassa (compreensão de textos, leitura de mapa, imagens e gráficos)	86 a 91
23	Capítulo 10	Energia não renovável, uso de energia no Brasil, consumo consciente de energia (Compreensão de textos, leitura de mapa e gráficos)	92 a 97
24	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	98 e 99

Módulo: capítulos 11 e 12

Unidade temática

Natureza, ambientes e qualidade de vida

Objetos de conhecimento

Qualidade ambiental

Diferentes tipos de poluição

Gestão pública da qualidade de vida

Habilidades

(EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.); (EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas; (EF05GE12) Identificar órgãos do poder público e canais de participação social responsáveis por buscar soluções para a melhoria da qualidade de vida (em áreas como meio ambiente, mobilidade, moradia e direito à cidade) e discutir as propostas implementadas por esses órgãos que afetam a comunidade em que vive.

Questão problema

Quais ações podem interferir no ambiente onde vivem as pessoas?

Capítulo 11

Qualidade ambiental e saneamento básico

Conteúdos	Páginas
Qualidade ambiental	100 e 101
Saneamento básico nas cidades e os cuidados com o lixo	102, 103, 104, 105
Lixo eletrônico	106

Capítulo 12

Saneamento básico e os cuidados com a água

Conteúdos	Páginas
Importância do tratamento da água	107, 108, 109
Acesso ao abastecimento de água e à coleta de esgoto no Brasil	110, 111, 112
Poluição em mares e oceanos	113, 114, 115

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer aspectos que prejudicam e garantem a qualidade ambiental nos lugares.
- Identificar serviços ligados ao saneamento básico que interferem no ambiente e na saúde das pessoas.
- Refletir sobre a disposição adequada do lixo no lugar de viver.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar gráficos sobre os resíduos sólidos no Brasil e serviço de coleta seletiva nos municípios brasileiros.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Avaliar ações que comprometem a captação de água para o abastecimento urbano.
- Reconhecer a importância do tratamento da água e do esgoto.
- Reconhecer diferentes formas de poluição dos mares e oceanos, como maré negra e descarte excessivo de plástico.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar gráficos e mapas relacionados com abastecimento de água, coleta de esgoto no Brasil e poluição dos oceanos.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 11 E 12

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
25	Capítulo 11	Qualidade ambiental, saneamento básico nas cidades e cuidados com o lixo (compreensão de textos, leitura de imagens e gráficos)	100 a 103
26	Capítulo 11	Cuidados com o lixo, lixo eletrônico (jogo de tabuleiro, compreensão de textos)	104 a 106
27	Capítulo 12	Importância do tratamento da água, acesso ao abastecimento de água e à coleta de esgoto no Brasil (compreensão de textos, leitura de imagens, gráficos e mapa)	107 a 112
28	Capítulo 12	Poluição nos mares e oceanos (compreensão de textos, leitura de mapa)	113 a 115
29	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	116 e 117

UNIDADE 4: Cidades, direitos e cidadania

Módulo: capítulos 13 e 14

Unidades temáticas

Conexões e escalas
Formas e representação e pensamento espacial

Objetos de conhecimento

Território, redes e urbanização
Mapas e imagens de satélite
Representação das cidades e do espaço urbano

Habilidades

(EF05GE03) Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento; (EF05GE04) Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana; (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes; (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.

Questão problema

Quais fatores interferem no crescimento e no desenvolvimento das cidades brasileiras?

Capítulo 13

Crescimento das cidades brasileiras

Conteúdos	Páginas
Cidades espontâneas, cidades planejadas	120, 121, 122, 123
O crescimento da população nas cidades	124, 125, 126, 127
A transformação nas cidades	128, 129

Capítulo 14

As cidades: suas funções e a hierarquia urbana

Conteúdos	Páginas
Funções urbanas	130, 131
Hierarquia urbana	132, 133
O centro das cidades	134, 135

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Diferenciar cidades espontâneas e planejadas.
- Identificar razões do aumento do êxodo rural no Brasil nas últimas décadas.
- Reconhecer problemas socioambientais causados pela urbanização acelerada e atividades de trabalho em diversas cidades do Brasil.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Identificar transformações na paisagem de cidades brasileiras ao longo do tempo a partir de sequência de fotografias.
- Ler e interpretar mapas e gráficos relacionados com a urbanização no Brasil.
- Elaborar representação com legenda de cidade planejada imaginária.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer diferentes funções e hierarquias urbanas.
- Reconhecer características comuns dos centros das cidades.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar mapa sobre hierarquia urbana no Brasil.
- Ler e interpretar planta com quadriculas de área central de cidade brasileira, localizando atrativos turísticos.
- Elaborar planta cartográfica informativa sobre o bairro central do município onde vive.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 13 E 14

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
30	Primeiros contatos Capítulo 13	Levantamento de conhecimentos prévios, cidades espontâneas, cidades planejadas (compreensão de textos, leitura de mapa e fotos, desenho de imaginação)	118 a 123
31	Capítulo 13	O crescimento da população nas cidades, a transformação nas cidades (compreensão de textos, leitura de mapa, gráficos e fotos)	124 a 129
32	Capítulo 14	Funções urbanas, hierarquia urbana (compreensão de textos, leitura de mapa e fotos)	130 a 133
33	Capítulo 14	O centro das cidades (Leitura de planta e trabalho de campo no centro da cidade)	134 e 135
34 e 35	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	136 e 137

Módulo: capítulos 15 e 16

Unidade temática

Natureza, ambientes e qualidade de vida

Objeto de conhecimento

Gestão pública da qualidade de vida

Habilidade

(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.

Questão problema

Como as pessoas podem se mobilizar e obter uma qualidade de vida melhor?

Capítulo 15

Cidadania e participação social

Conteúdos

O que é ser cidadão?

A Constituição Federal e os Três Poderes

Ações do governo e a participação dos cidadãos

Páginas

138

139, 140

141, 142, 143

Capítulo 16

O direito à cidade

Conteúdos

O que é o direito à cidade?

Mobilidade urbana:

- Transportes alternativos

- Cuidados no trânsito e sinalização

- A conservação de ruas e calçadas

Cidades e convivência

Páginas

144

145, 146, 147

148, 149

150

151

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer que todo cidadão tem direitos e deveres.
- Distinguir os Três Poderes do sistema político brasileiro.
- Reconhecer que a cidadania se relaciona com interesse coletivo e pode ser promovida pela sociedade civil juntamente com o poder público.

Alfabetização geográfica

Objetivos de aprendizagem

- Identificar princípios relacionados com o direito à cidade, avaliando se ele vem sendo garantido no lugar de viver.
- Reconhecer que a falta de mobilidade urbana compromete o direito à cidade.
- Observar aspectos da mobilidade e sinalização urbana no lugar de viver e propor melhorias.

Alfabetização cartográfica

Objetivos de aprendizagem

- Ler e interpretar gráfico de cidades brasileiras que têm mais extensão de vias adequadas ao trânsito de bicicleta.

PLANEJAMENTO PARA O MÓDULO DOS CAPÍTULOS 15 E 16

Semana	Seção/capítulo	Conteúdos/atividades	Páginas
36	Capítulo 15	Cidadania, a Constituição Federal e os Três Poderes Ações do governo e a participação dos cidadãos (compreensão de textos, leitura de tirinhas e fotos)	138 a 143
37	Capítulo 16	Direito à cidade, mobilidade urbana: transportes alternativos (compreensão de textos, leitura de gráfico e imagens)	144 a 147
38	Capítulo 16	Mobilidade urbana: cuidados no trânsito e sinalização e a conservação de ruas e calçadas, cidades e convivência (compreensão de textos, leitura de gráfico e imagens, trabalho de campo)	148 a 151
39	Retomando os conhecimentos	Avaliação de processo de aprendizagem do módulo (atividades diversificadas, autoavaliação)	152 e 153
40	O que eu aprendi?	Verificação dos conhecimentos trabalhados nas unidades 3 e 4 (atividades diversificadas individuais)	156 e 157

● Bibliografia comentada

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

Documento normativo que define as competências, as habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica, em vistas de favorecer parâmetros de qualidade educacionais.

BRASIL. Ministério da Educação. *Temas contemporâneos transversais na BNCC: propostas de práticas de implementação*. Brasília: MEC, 2019.

Os temas contemporâneos, apresentados inicialmente na Base Nacional Comum Curricular, são retomados neste documento e reorganizados em torno de seis eixos principais e são apresentadas sugestões de sua implementação no Ensino Fundamental.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização*. Brasília: MEC; Sealf, 2019.

O documento oficial aborda um tema – a alfabetização – fundamental para o trabalho com alunos do 1º ao 5º anos, reforçando a importância de um compromisso de todos os componentes curriculares no processo de alfabetização.

EQUIPA DOS ESTUDOS INTERNACIONAIS. *PIRLS 2016 – ePIRLS 2016*. Literacia de leitura e literacia de leitura online. Unidades de Avaliação. Lisboa: IEA, 2018. Disponível em: <https://iave.pt/wp-content/uploads/2019/08/Unidades_AvaliacaoPIRLS_ePIRLS_2016.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.

O documento compila e classifica unidades de avaliação de leitura utilizadas em questões de avaliações internacionais de desempenho das quais Portugal participa.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Na obra, o autor procura desmistificar a avaliação tradicional e propor novas possibilidades voltadas para a avaliação formativa. Ela é dividida em duas partes principais. Na primeira, intitulada “Compreender”, o autor apresenta a fundamentação teórica. Na segunda, intitulada “Agir”, ele apresenta sugestões concretas de como avaliar de forma produtiva para a aprendizagem.

LENCIONI, Sandra. *Região e Geografia*. São Paulo: Edusp, 1999.

A obra apresenta a região como objeto de estudo da Geografia e aborda esse conceito em diferentes perspectivas teóricas.

PERRENOUD, Philippe. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Livro em que o autor discute diversos aspectos da avaliação, problematizando desde a arbitrariedade de normas e procedimentos até as relações entre escola, família e alunos.

RISSETTE, Márcia Cristina Urze. *Pensamento espacial e raciocínio geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação/USP, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15022018-103250/publico/MARCIA_CRISTINA_URZE_RISSETTE_rev.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.

Nessa dissertação, a autora tem por objetivo propor indicadores de alfabetização científica para a educação geográfica. Para isso, faz reflexões e aproximações entre as noções de pensamento espacial, alfabetização geográfica, raciocínio geográfico e alfabetização científica.

ROMANO, Sonia Maria M. Alfabetização cartográfica: a construção do conceito de visão vertical e a formação de professores. In: CASTELLAR, Sonia (org.). *Educação geográfica: teorias e práticas docentes*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

Nesse texto, a autora enfatiza a importância da noção de visão vertical no contexto da formação de professores para a alfabetização cartográfica.

RUSSELL, Michael K.; AIRASIAN, Peter W. *Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações*. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Obra em que os autores se debruçam no estudo das avaliações e, entre outras contribuições, destacam a relevância de se considerar as deficiências e as necessidades dos alunos na aplicação das atividades avaliativas.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1998.

Nesse livro, o autor aborda categorias de análise tradicionais da geografia e promove uma discussão metodológica baseada na necessidade de se considerar buscar categorias adequadas para o estudo das realidades do presente.

SILVA, Maria Helena Santos; LOPES, José Pinto. Três estratégias básicas para a melhoria da aprendizagem: objetivos de aprendizagem, avaliação formativa e *feedback*. *Revista Eletrônica de Educação e Psicologia*, v. 7, p. 13-31, 2016. Disponível em: <<http://edupsi.utad.pt/index.php/component/content/article/79-revista2/144>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

Nesse artigo, os autores abordam os objetivos de aprendizagem, a avaliação formativa e o *feedback* como estratégias de elevado impacto na aprendizagem de conteúdos.

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.) *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

O artigo da autora, assim como os demais presentes nesta obra, permite refletir como as chamadas metodologias ativas (que incorporam o aluno como protagonistas na construção do conhecimento) aliadas à utilização de novas tecnologias digitais, podem se transformar em instrumentos potentes para uma transformação do processo de ensino-aprendizagem.

UNESCO. Bureau Internacional de Educação. *Glossário de terminologia curricular*. Disponível em: <<http://pat.educacao.ba.gov.br/recursos-educacionais/conteudo/exibir/9757>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

Versão em português do glossário produzido originalmente pelo Bureau Internacional de Educação da Unesco, com definições de inúmeros termos que estimulam a reflexão de profissionais da educação, em especial aqueles envolvidos em iniciativas de desenvolvimento curricular.

VICKERY, Anitra. *Aprendizagem ativa nos anos iniciais do ensino fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2016.

Nessa obra, a autora traz elementos teóricos e práticos relacionados à aprendizagem ativa, na qual o aluno é visto como protagonista do seu próprio aprendizado. Reúne pesquisas e estudos de caso que permitem explorar estratégias de ensino que favorecem a aprendizagem de alta qualidade.

WIGGINS, Grant; MCTIGHE, Jay. *Planejamento para a compreensão: alinhando currículo, avaliação e ensino por meio da prática do planejamento reverso*. Porto Alegre: Penso, 2019.

Com base no conceito de compreensão, os autores articulam currículo, avaliação e ensino para apresentarem a lógica do planejamento reverso, com vistas a enriquecer o aprendizado dos alunos.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. São Paulo: Artmed, 2010.

Os autores exploram diversas facetas do ensino por competências, tratando de algumas metodologias inovadoras, como a formação de “competências para a vida”, as condições necessárias a um ensino por competências, a “metodologia de projetos”, os “centros de interesse”, o método de “pesquisa do meio”, a “aprendizagem baseada em problemas” e as simulações.

Neuza Guelli

Bacharel e licenciada em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
Professora de Geografia no Ensino Fundamental.
Coordenadora e diretora pedagógica no Ensino Fundamental e no Médio.

Cintia Nigro

Bacharel e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Mestre em Ciências, área de concentração Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo.
Professora de Geografia no Ensino Fundamental, no Médio e no Superior.



PRESENTE MAIS GEOGRAFIA

5^o ANO

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Categoria 2: Obras didáticas por componente ou especialidade

Componente: Geografia

1ª edição
São Paulo, 2021



MODERNA

Coordenação editorial: Cesar Brumini Delloro
Edição de texto: Fernanda Pereira Righi, Magna Reimberg Teobaldo
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: Ana Carolina Orsolin, Bruno Tonel
Capa: Daniela Cunha

Ilustração: Paulo Manzi

Coordenação de arte: Denis Torquato

Edição de arte: Ed Goularth

Editoração eletrônica: Essencial Design Produção Editorial

Edição de infografia: Giselle Hirata, Priscilla Boffo

Coordenação de revisão: Maristela S. Carrasco

Revisão: Ana Maria C. Tavares, Frederico Hartje, Mônica Surrage, Renata Brabo, Vânia Bruno

Coordenação de pesquisa iconográfica: Luciano Baneza Gabarron

Pesquisa iconográfica: Camila Lago, Elena Ribeiro

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, 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)

Guelli, Neuza
 Presente mais geografia / Neuza Guelli, Cintia Nigro. -- 1. ed. -- São Paulo : Moderna, 2021.

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

Componente: Geografia
 ISBN 978-65-5816-129-5

1. Geografia (Ensino fundamental) I. Nigro, Cintia. II. Título.

21-70470

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

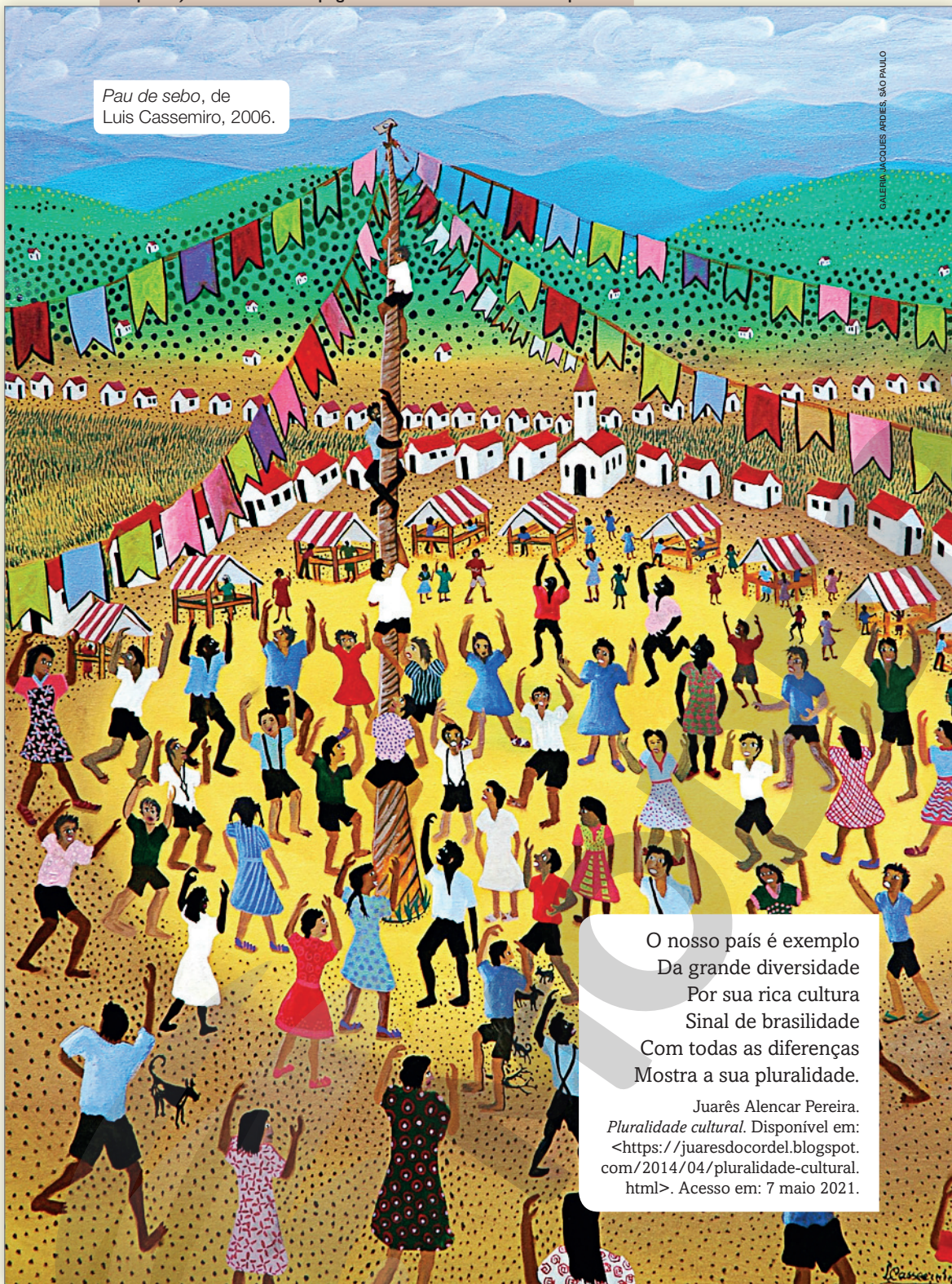
2021

Impresso no Brasil

1 3 5 7 9 10 8 6 4 2

Pau de sebo, de
Luis Cassemiro, 2006.

GALERIA JACQUES ARDIES, SÃO PAULO



O nosso país é exemplo
Da grande diversidade
Por sua rica cultura
Sinal de brasilidade
Com todas as diferenças
Mostra a sua pluralidade.

Juarês Alencar Pereira.
Pluralidade cultural. Disponível em:
<<https://juaresdocordel.blogspot.com/2014/04/pluralidade-cultural.html>>. Acesso em: 7 maio 2021.

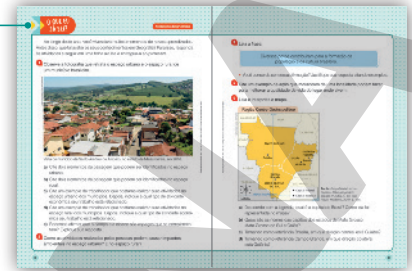


Seu livro é assim

Este é seu livro de Geografia.

O que eu já sei?

Nesta seção inicial, você vai ver que sabe muitas coisas de Geografia.



Abertura de unidade

Observe a imagem e converse com os colegas sobre o que vocês vão estudar na unidade.



Primeiros contatos

As atividades vão ajudar você a perceber o que já sabe sobre o tema que será estudado.



Você sabia?

Você vai conhecer um pouco mais sobre o assunto estudado.



Capítulo

Você vai conhecer temas e assuntos de Geografia.

Desafio à vista!

Você vai elaborar hipóteses sobre questões que serão desenvolvidas nos capítulos.

Investigue

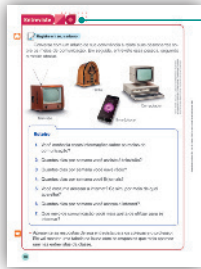
Você vai descobrir novas informações sobre o conteúdo estudado em sala de aula.



Glossário

Você vai conhecer o significado de algumas palavras destacadas nos textos.





Entreviste

Converse com diferentes pessoas e obtenha mais informações sobre o assunto estudado.

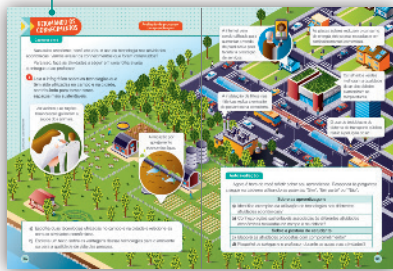
Cartografando

Você vai aprender a ler e a interpretar a realidade espacial por meio de desenhos, mapas, gráficos e muito mais.



Retomando os conhecimentos

Você vai avaliar o que foi estudado ao longo dos capítulos e refletir sobre a sua aprendizagem e sua convivência em sala de aula.



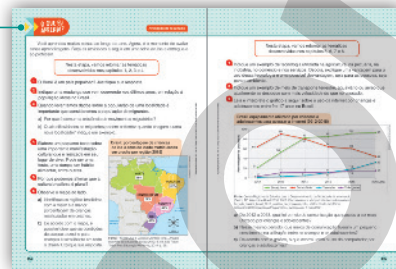
Trabalho de campo

Você terá a possibilidade de observar e avaliar diferentes locais do seu lugar de viver.



O que eu aprendi?

Nesta seção final, você vai avaliar os conhecimentos adquiridos ao longo do ano.



Ícones

Neste livro, você encontrará alguns ícones que vão orientar a forma como você deve fazer as atividades. São eles:



Atividade oral



Atividade em dupla



Atividade em grupo



Converse com seu colega



Desenho



Tarefa de casa



Sumário

- O que eu já sei? 8

Unidade 1 População e diversidade cultural 10

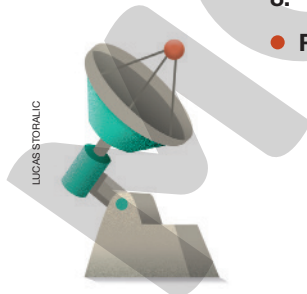


ROBERTO WEGIAND

- **Desafio à vista!** 12
 1. Dinâmica populacional 12
 2. Migrações no Brasil 20
- **Retomando os conhecimentos** 26
- **Desafio à vista!** 28
 3. Diversidade cultural 28
 4. Brasil: país de contrastes 34
- **Retomando os conhecimentos** 40

Unidade 2 A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação 42

- **Desafio à vista!** 44
 5. A tecnologia na agricultura e na pecuária 44
 6. A tecnologia na indústria, no comércio e nos serviços 58
- **Retomando os conhecimentos** 64
- **Desafio à vista!** 66
 7. Mudanças nos meios de transporte 66
 8. Mudanças nos meios de comunicação 74
- **Retomando os conhecimentos** 80



LUCAS STORALIC



Unidade 3 Produção de energia e qualidade ambiental **82**



YASMIN AYULMI

- **Desafio à vista!** 84
- 9. Fontes de energia renováveis 84
- 10. Fontes de energia não renováveis 92
- **Retomando os conhecimentos** 98
- **Desafio à vista!** 100
- 11. Qualidade ambiental e saneamento básico 100
- 12. Saneamento básico e os cuidados com a água 107
- **Retomando os conhecimentos** 116

Unidade 4 Cidades, direitos e cidadania **118**

- **Desafio à vista!** 120
- 13. Crescimento das cidades brasileiras 120
- 14. As cidades: suas funções e a hierarquia urbana 130
- **Retomando os conhecimentos** 136
- **Desafio à vista!** 138
- 15. Cidadania e participação social 138
- 16. O direito à cidade 144
- **Retomando os conhecimentos** 152
- **O que eu aprendi?** 154
- **Referências bibliográficas** 158



CAROLINA SOARES

Avaliação diagnóstica

A avaliação deve ser aplicada no início do ciclo de aprendizagem, visando identificar os conhecimentos dos alunos nos anos anteriores. Para aferir os resultados, é possível adotar como referência as rubricas reproduzidas na página MP012 deste manual. A partir dos resultados obtidos, pode-se repensar o planejamento, propor o aprofundamento de alguns conteúdos e adotar estratégias de superação de defasagens.

Objetivos de aprendizagem

1. a e b) Identificar elementos da paisagem relacionados aos espaços urbano e rural; c e d) Indicar um trabalhador que realiza suas atividades nos espaços urbano e rural de um município, relacionando seu trabalho com uma atividade econômica; e) Explicar a interdependência entre campo e cidade.
2. Indicar atividades realizadas pelas pessoas que podem causar impactos ambientais nos espaços urbano e rural.
3. Reconhecer que diversos povos contribuíram para a formação da cultura brasileira, evidenciando a diversidade cultural no Brasil.
4. Indicar exemplos de ações de cidadania que podem ser realizadas por moradores.
5. Interpretar informações em um mapa com base na leitura da legenda e da rosa dos ventos.

Para complementar

1. c) Espera-se que os alunos citem trabalhadores relacionados à indústria (metalúrgico, mecânico), ao comércio (padeiro, vendedor) e à prestação de serviços (bancário, médico); d) Os alunos podem citar trabalhadores relacionados à agricultura (lavrador, agricultor), à pecuária (boiadeiro, amansador) ou ao extrativismo (seringueiro, pescador); e) Espera-se que os alunos respondam afirmativamente, pois produtos, serviços e mão de obra podem estar presentes no campo e na cidade.
2. Em relação ao espaço urbano, os alunos podem ainda indicar que o despejo de esgoto nos rios pode provocar a poluição das águas. No espaço rural, eles podem indicar que as queimadas também podem provocar a extinção de animais.

O QUE EU JÁ SEI?

Avaliação diagnóstica

Ao longo deste ano, você vivenciará muitos momentos de novos aprendizados. Antes disso, que tal avaliar os seus conhecimentos em Geografia? Para isso, responda às atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

- 1 Observe a fotografia que retrata o espaço urbano e o espaço rural de um município brasileiro.



Vista do município de Santo Antônio do Amparo, no estado de Minas Gerais, em 2018.

- a) Cite dois elementos da paisagem que podem ser identificados no espaço urbano. **Casas, prédios, ruas asfaltadas, entre outros.**
 - b) Cite dois elementos da paisagem que podem ser identificados no espaço rural. **Pastagens, plantações, matas, entre outros.**
 - c) Cite um exemplo de trabalhador que costuma realizar suas atividades no espaço urbano dos municípios. Depois, indique a qual tipo de atividade econômica seu trabalho está relacionado. **Respostas pessoais.**
 - d) Cite um exemplo de trabalhador que costuma realizar suas atividades no espaço rural dos municípios. Depois, indique a qual tipo de atividade econômica seu trabalho está relacionado. **Respostas pessoais.**
 - e) Podemos afirmar que o campo e a cidade são espaços que se complementam? Explique sua resposta. **Resposta pessoal. Avaliar a pertinência da resposta dos alunos na relação campo/cidade.**
- 2 Como as atividades realizadas pelas pessoas podem causar impactos ambientais no espaço urbano? E no espaço rural? **No espaço urbano, o excesso de veículos nas ruas, por exemplo, contribui para a poluição do ar; no espaço rural, o desmatamento pode provocar a extinção de animais.**

3. Espera-se que os alunos concordem com a afirmação, reconhecendo a importância dos povos indígenas, africanos e dos imigrantes na formação da população e da cultura brasileiras, mencionando exemplos da culinária, da língua, das festas populares, entre outros.

3 Leia a frase.

Diversos povos contribuíram para a formação da população e da cultura brasileira.

- Você concorda com essa afirmação? Justifique sua resposta citando exemplos.

Resposta pessoal. Avaliar a pertinência dos exemplos citados pelos alunos.

4 Cite um exemplo de ação que moradores de uma localidade podem fazer para melhorar a qualidade de vida do lugar onde vivem.

Mutirões de limpeza, plantio de árvores, coleta de doações ou de materiais recicláveis, entre outros.

5 Leia e interprete o mapa.



- a) A capital do Brasil é Brasília, representada por uma estrela no mapa.
c) Cuiabá está na direção oeste.

Fonte: Graça Maria Lemos Ferreira. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2019. p. 156.

- a) De acordo com a legenda, qual é a capital do Brasil? Como ela foi representada no mapa?
b) Quais são os nomes das capitais dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás? **Cuiabá, Campo Grande e Goiânia, respectivamente.**
c) Tomando como referência Brasília, em que direção cardinal está Cuiabá?
d) Tomando como referência Campo Grande, em que direção colateral está Goiânia? **Goiânia está na direção nordeste.**

Superando defasagens

Após o término da correção da avaliação, é importante verificar as aprendizagens consolidadas pelos alunos. Para aqueles com baixo nível de proficiência, podem ser propostas algumas intervenções a fim de minimizar defasagens de aprendizagem.

1. Para os alunos com maior dificuldade na identificação de elementos da paisagem, pode-se propor que a atividade seja feita oralmente. Partindo da fotografia, espera-se que eles também consigam fazer inferências sobre exemplos de trabalhadores dos espaços urbano e rural, assim como a questão da complementaridade desses espaços. Vale ressaltar que essa temática será retomada na *Unidade 2* deste volume.

2. As atividades realizadas pelas pessoas podem transformar as paisagens e causar impactos ambientais nos espaços urbano e rural. Caso os alunos tenham dificuldade de indicar exemplos de impactos ambientais, pode-se realizar uma atividade de identificação deles por meio de vídeos ou fotografias.

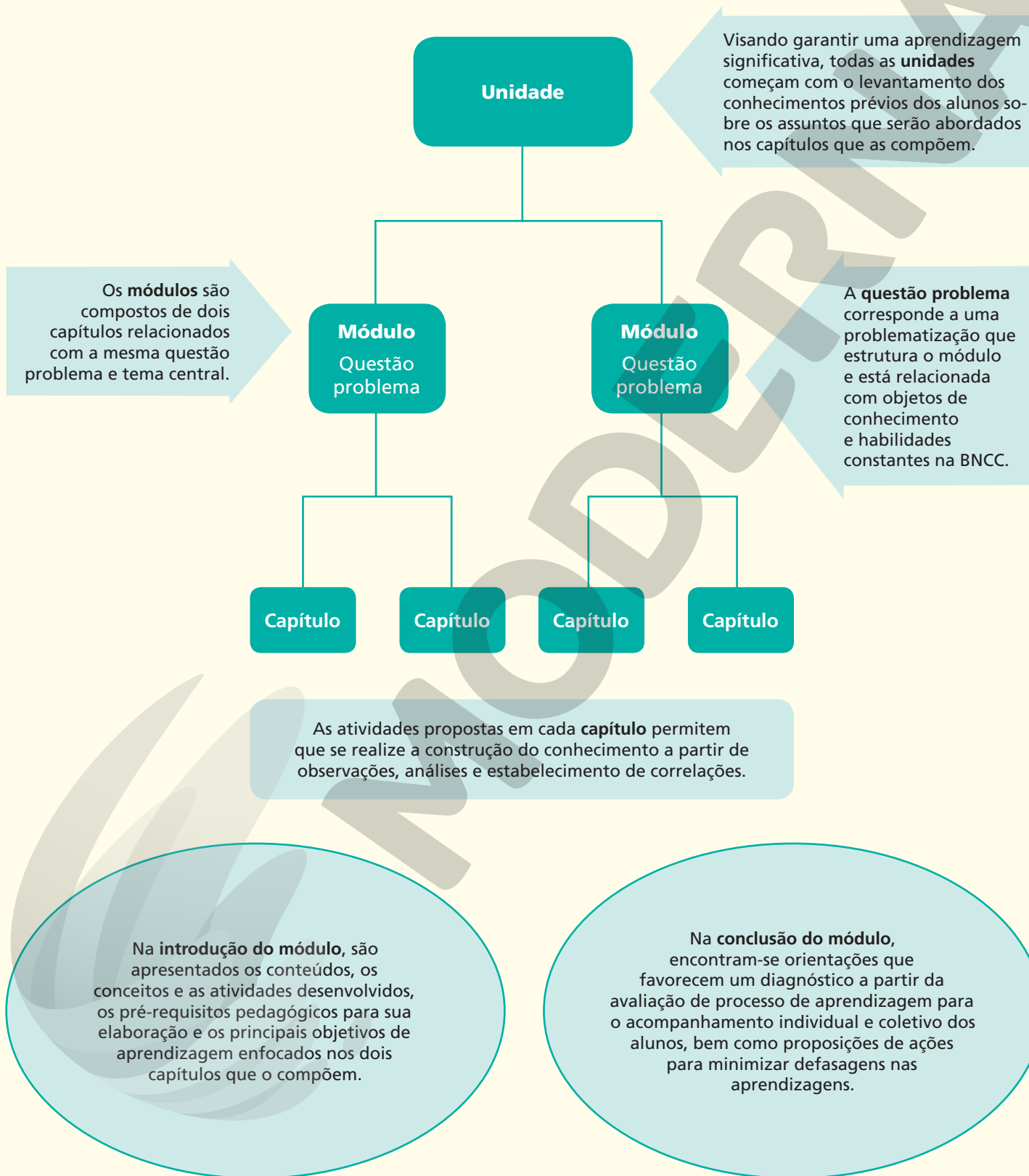
3. Caso os alunos tenham demonstrado dificuldade em expressar argumentos textualmente, que o façam oralmente. Em relação ao tema da diversidade cultural brasileira, caso a dificuldade seja em reconhecer diferentes influências na formação da população e na cultura brasileiras, podem-se explorá-las na *Unidade 1* deste volume.

4. Em relação à questão da temática da gestão pública da qualidade de vida, caso os alunos enfrentem dificuldades, podem-se desenvolvê-las a partir de atividades da *Unidade 4* deste volume.

5. Caso os alunos enfrentem dificuldade, é importante retomar a interpretação da legenda (com símbolos, cores e padrões que substituem os elementos da realidade). Pode-se retomar a interpretação de mapas que trabalham com pictogramas (símbolos que se assemelham ao objeto representado), para depois serem trabalhados símbolos abstratos, como é o exemplo do mapa em questão. Também é essencial retomar os nomes dos pontos cardiais e colaterais, averiguando se os alunos conseguem aplicar essas direções para localizar dois objetos em sala de aula.

Organização das sequências didáticas

As sequências didáticas deste livro estão organizadas em quatro unidades, cada uma delas composta de dois módulos. Os módulos se alinham tematicamente e são organizados a partir de uma questão problema, desenvolvida em dois capítulos.



Unidade 1 População e diversidade cultural

Esta unidade permite aos alunos refletir sobre aspectos relacionados à população brasileira e à sua diversidade cultural.



Módulos da unidade

Capítulos 1 e 2: abordam a dinâmica populacional e as migrações no Brasil.

Capítulos 3 e 4: exploram a diversidade cultural e os contrastes sociais no território brasileiro.



Primeiros contatos

As páginas de abertura da unidade correspondem a atividades preparatórias realizadas a partir de um infográfico que retrata aspectos da diversidade da população brasileira.

Introdução do módulo dos capítulos 1 e 2

Este módulo é formado pelos capítulos 1 e 2 e permite aos alunos conhecer e refletir sobre a dinâmica populacional do mundo e do Brasil e os fluxos migratórios, contribuindo para o desenvolvimento da alfabetização geográfica e cartográfica.



Questão problema

Quais mudanças podem ser observadas na população mundial e na do Brasil com o passar do tempo?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE01, que se relaciona às dinâmicas populacionais e aos fluxos migratórios no território brasileiro, principalmente quanto ao crescimento da população, à estrutura etária, à expectativa de vida e às consequências da migração nos locais de destino, e da habilidade EF05GE02, que se refere às diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e às desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.

São desenvolvidas atividades de leitura e de compreensão de textos, de interpretação de infográfico, gráficos e mapas, além de entrevista.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de identificar algumas características da população brasileira e reconhecer o que é um migrante.



Principais objetivos de aprendizagem

- Entender o conceito de populoso e os fatores que levam ao crescimento da população.
- Identificar os motivos para a existência de fluxos migratórios e suas consequências.
- Interpretar gráficos e mapas relacionados a aspectos demográficos.

- A seção *Primeiros contatos* apresenta atividades preparatórias de levantamento de conhecimentos prévios que poderão ser trabalhadas em duplas ou em grupos, para garantir a troca de conhecimentos entre os alunos.
- Realizar o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre as características demográficas e a formação cultural da população brasileira.
- Orientar os alunos na observação e na leitura do infográfico.
- Explorar outras referências de alimentos e de receitas comuns em diferentes localidades do país. Explicar que a culinária e os modos de preparar os alimentos são parte da cultura e da história do povo brasileiro e sua rica diversidade cultural.

De olho nas competências

A observação atenta de um infográfico – recurso que simultaneamente mobiliza diferentes linguagens, informações e recursos visuais – contribui para o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4.

Na seção *Primeiros contatos*, as atividades requerem conhecimentos gerais e específicos, favorecendo o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 1 e da competência específica de Ciências Humanas 6.

UNIDADE

1

População e diversidade cultural

Gente brasileira

A diversidade é uma das características da população brasileira. Além das diversas manifestações culturais, existem vários jeitos de falar e diferentes maneiras de pensar e de viver no Brasil.

Quanta gente!

De acordo com a Organização Mundial das Nações Unidas (ONU), em 2020, o Brasil era o país com a sexta maior população do mundo, com aproximadamente 212 milhões de habitantes.

Comida brasileira

A culinária brasileira é uma mistura de alimentos, temperos e técnicas de preparo.

Em 2020, 8 em cada 10 brasileiros viviam em áreas urbanas.

Fontes: IBGE. Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1^o de julho de 2020.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101747.pdf>>; Pesquisa nacional por amostra de domicílios 1999. População residente, por lugar de nascimento e unidade da federação de residência. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1852>>. Acesso em: 28 out. 2020; OIM. *Perfil migratório do Brasil 2009*. Brasília: OIM/Ministério do Trabalho e Emprego, 2010. p. 16-17; ONU. *International Migration Report*. Nova York: ONU, 2017. p. 30.

10

A diversidade de culturas no Brasil

No Brasil, há diversas tradições culturais; algumas mais popularizadas, outras pouco respeitadas. Como compreender os elementos comuns e as singularidades entre as culturas? Como lidar com a diversidade cultural e a questão de gênero na sala de aula? Nesse sentido, é muito importante que as questões relacionadas às tradições culturais sejam discutidas não só na sala de aula, mas em toda a comunidade escolar, na família e na sociedade como um todo, para que alunos, pais e a sociedade possam compreender e respeitar as tradições culturais em nossa sociedade. Compreender que nenhuma cultura é melhor ou pior que a outra, é apenas diferente, e essa diferença tem que ser respeitada, de maneira que todos possam aprender a lidar com a diversidade de culturas existentes, respeitando e procurando conviver com essa diversidade. [...]

Gente que vem de fora

Cerca de 4,4 milhões de estrangeiros, principalmente portugueses, italianos, espanhóis, alemães e japoneses, chegaram ao país entre 1820 e 1930.

Atualmente, o Brasil atrai pessoas de várias partes do mundo. Mas há também muitos brasileiros que moram em outros países.

Gente que vem, gente que vai

Quem muda de um local para outro leva consigo seus gostos e hábitos culinários, seus costumes, seu jeito de se vestir e de falar.

Nos últimos anos, muitos brasileiros se mudaram para outras unidades da federação e levaram consigo diferentes hábitos culturais.

Primeiros contatos

1. Verificar os conhecimentos prévios dos alunos.

1. Por que podemos afirmar que a diversidade é uma característica da população brasileira? **2. Resposta pessoal.**
2. No seu lugar de viver, existem pessoas que têm hábitos ou modos de vida diferentes? Explique sua resposta.
3. Como o deslocamento de pessoas pode interferir nas características culturais de uma população? **Resposta pessoal.**

A diversidade de culturas é vital para um saudável dinamismo cultural. Diversidade demanda respeito, pois a diversidade cultural é uma realidade presente em nosso país. Portanto, temos de ter uma atitude de respeito e de aceitação em relação às representações culturais. [...]

Nesse sentido, compreende-se que não se faz educação de qualidade sem uma educação cidadã, uma educação que valorize a diversidade.

GOMES, Manoel Messias. A diversidade de culturas no Brasil: como valorizá-las na prática educativa da sala de aula? *Educação Pública*, v. 19, n. 30, 19 nov. 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/30/a-diversidade-de-culturas-no-brasil-como-valoriza-las-na-pratica-educativa-da-sala-de-aula>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

- Compartilhar as respostas dos alunos para as atividades da seção *Primeiros contatos*, observando se eles reconhecem que o Brasil é um país com grande diversidade cultural e também que todo migrante traz consigo referências da cultura do local de origem, enriquecendo o local aonde chega.

- Comentar que conhecer dados e informação sobre a população de um país é importante para compreender seus hábitos, modos de vida e formas de organização social e espacial.

- Orientar os alunos na utilização do caderno de Geografia para anotar as respostas das atividades, suas observações e conclusões, favorecendo a organização dos estudos e dos trabalhos. Solicitar que anotem data, número da página do livro e número da atividade ao fazer os registros.

Primeiros contatos

1. Espera-se que os alunos afirmem que a diversidade é uma característica da população brasileira em decorrência da interação entre diversos povos ao longo do tempo, que influenciaram os hábitos e os modos de vida das pessoas.

2. Os alunos devem indicar pessoas que conhecem com hábitos ou modos de vida diferentes inseridas em seu contexto local.

3. Os alunos podem indicar que, quando as pessoas mudam para locais mais distantes, levam consigo hábitos e costumes do lugar de origem; por exemplo, pratos típicos, modos de vestir, uso de expressões e termos regionais, entre outros.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre as mudanças relacionadas ao crescimento da população no mundo e no Brasil. Conversar com eles sobre essa questão e registrar suas respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Perguntar aos alunos em qual país do mundo eles acham que há a maior quantidade de pessoas, pedindo-lhes que justifiquem sua resposta.

- Comentar que os censos demográficos ou recenseamentos revelam informações como as condições econômicas da população, o nível de escolaridade, a situação do saneamento básico das moradias, o número de habitantes nos espaços rural e urbano, entre outras. A obtenção dessas informações é muito importante para subsidiar pesquisas e a elaboração de políticas públicas. Se possível, projetar o vídeo “A importância do censo – Censo 2020”, produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=68gF0_5kwbw>. Acesso em: 24 mar. 2021.

- Orientá-los a ler e interpretar as informações contidas no mapa “Mundo: países mais populosos (2020)”. Destacar que a população brasileira em 2020 era superior a 212 milhões de habitantes. Se possível, consultar com os alunos as “Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação” no site do IBGE, com o objetivo de indicar os dados mais atualizados sobre a população do Brasil e da unidade da federação onde vivem. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 24 mar. 2020.

DESAFIO À VISTA!

Capítulos 1 e 2

Quais mudanças podem ser observadas na população mundial e na do Brasil com o passar do tempo?

CAPÍTULO

1

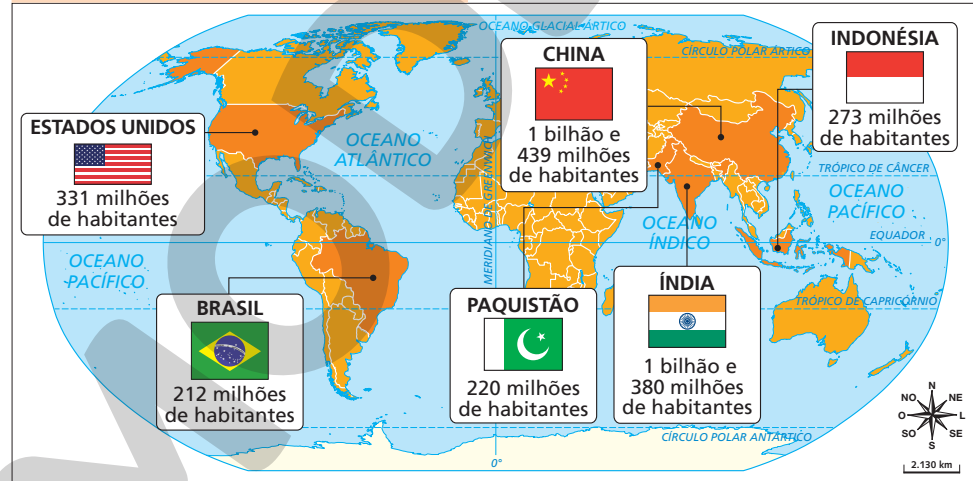
Dinâmica populacional

Em 2020, a população do planeta Terra estava próxima de 7,7 bilhões de pessoas, e as projeções feitas pela Organização das Nações Unidas (ONU) indicavam que a população mundial chegaria a 8,5 bilhões de pessoas até 2030.

A **população absoluta** é o número total de habitantes de um país ou de uma região. Quando um país tem uma elevada população absoluta, dizemos que ele é **populoso**.

Para conhecer essa informação, os governos dos países realizam uma pesquisa que registra o número e as características da população. Essa pesquisa chama-se **censo** ou **recenseamento demográfico**.

1. Leia e interprete o mapa.

Mundo: países mais populosos (2020)

Fonte: UNFPA. *Situação da população mundial 2020*. Brasília: UNFPA, 2020. p. 142-146.



- Em 2020, quais eram os países que apresentavam uma população absoluta superior à do Brasil? **China, Índia, Estados Unidos, Indonésia e Paquistão.**

12

As atividades do **capítulo 1** permitem aos alunos conhecer aspectos da dinâmica da população mundial e brasileira e aprofundar conhecimentos sobre as migrações no Brasil, além de ler e interpretar mapas e gráficos, aprofundando os conceitos relacionados à demografia.

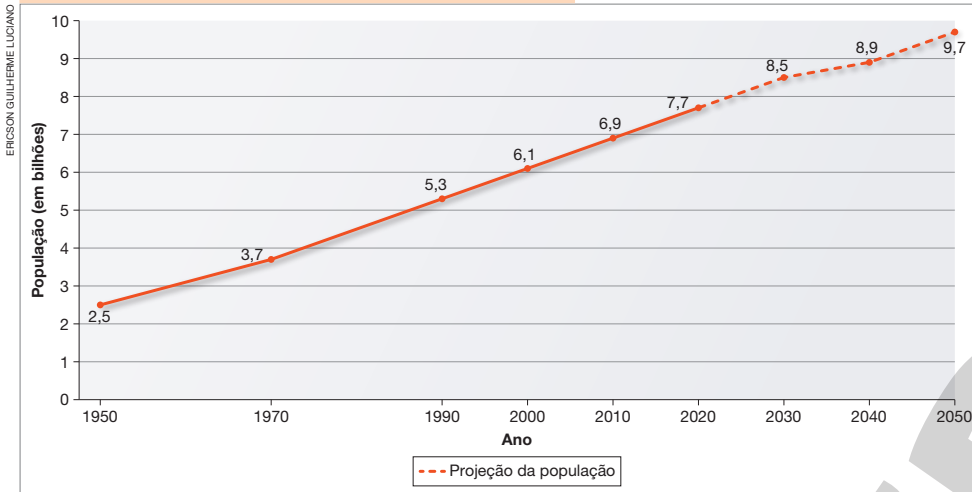
A BNCC neste capítulo

Unidade temática: O sujeito e seu lugar no mundo.

Objetos de conhecimento: Dinâmica populacional; Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.

2. Leia e interprete o gráfico.

Mundo: crescimento da população (1950-2050)



Fonte: ONU. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Divisão de População. *Perspectivas da população mundial 2019*. Nova York: ONU, 2019. p. 5.



Registre em seu caderno.

- De que trata o gráfico? **Do crescimento da população mundial, de 1950 a 2050.**
- Qual era a população mundial em 1950? **Cerca de 2,5 bilhões de pessoas.**
- Considerando, no gráfico, o ano de 1950, quanto tempo depois a quantidade da população mundial triplicou?
- De acordo com as projeções indicadas no gráfico, qual será a população mundial em 2050?
- Em sua opinião, quais são as possíveis consequências do rápido crescimento da população mundial? Compartilhe sua resposta com os colegas e o professor.

c) Cerca de 70 anos, com 7,7 bilhões de habitantes em 2020.

d) Será de 9,7 bilhões de pessoas.

e) Os alunos podem indicar que, com o rápido crescimento da população, o acesso à saúde e à educação, por exemplo, pode ficar comprometido.



ROBERTO WEIGAND

13

- Orientá-los na leitura do gráfico “Mundo: crescimento da população (1950-2050)”, chamando a atenção para a inclusão de projeções (indicadas pela linha tracejada), que são cálculos baseados em pesquisas anteriores e na tendência de crescimento da população.

De olho nas competências

A interpretação de representações cartográficas explora diferentes linguagens e contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial e do princípio do raciocínio geográfico de localização, mobilizando a competência específica de Ciências Humanas 7 e as competências específicas de Geografia 3 e 4.

Habilidades: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura; (EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.

- Solicitar aos alunos a leitura da notícia e, depois, socializar as respostas das atividades.
- Conversar sobre as dificuldades que podem ser vivenciadas em um país com grande número de pessoas, como a de prover de forma satisfatória o acesso a serviços públicos (como saúde e educação) e a infraestrutura (como água encanada, tratamento de esgoto, telecomunicações e energia elétrica).

De olho nas competências

Aos estudar os dados que evidenciam a perspectiva de crescimento populacional nas próximas décadas, é possível mobilizar questões do mundo contemporâneo e refletir sobre as possíveis consequências do rápido aumento da população, contribuindo para o desenvolvimento da competência específica de Ciências Humanas 2.

Para leitura do aluno



Todas as pessoas contam, de Kristin Roskifte. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

A cada página virada vão aparecendo mais pessoas com semelhanças e diferenças. Depois de observar muitas pessoas em lugares tão diversos, é possível perceber que cada uma delas tem hábitos próprios.

3. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

População mundial deve ter mais de 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos

A população mundial deve aumentar em 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos, afirma um relatório das Nações Unidas [...]. O total de habitantes do planeta deve passar dos atuais 7,7 bilhões para 9,7 bilhões em 2050.

A pesquisa [...] afirma que a população mundial pode atingir o seu pico no final do século, com perto de 11 bilhões de pessoas.

[...] Entre 2019 e 2050, nove países representarão mais da metade do crescimento projetado da população mundial: Índia, Nigéria, Paquistão, República Democrática do Congo, Etiópia, Tanzânia, Indonésia, Egito e Estados Unidos.

Por volta de 2027, a Índia deve superar a China como o país mais populoso do mundo.

ONU. População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos. *ONU News*, 17 jun. 2019. Disponível em:

<<https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Pessoas em rua na cidade de Varanasi, na Índia, um país da Ásia, em 2020.



Registre em seu caderno.

- Qual é o assunto tratado na notícia? **A notícia trata do crescimento da população mundial nos próximos 30 anos.**
- De acordo com a notícia, quando a população mundial poderá atingir o seu pico, com cerca de 11 milhões de pessoas? **No final do século XXI.**
- Qual será o país com a maior população mundial em 2027? **A Índia.**

14

População absoluta: é o número total de habitantes de uma determinada área, município, região ou país.

População relativa ou densidade demográfica: corresponde à distribuição da população em relação à área que habita, ou seja, é a média de habitantes por quilômetro quadrado.

País populoso: país com elevada população absoluta.

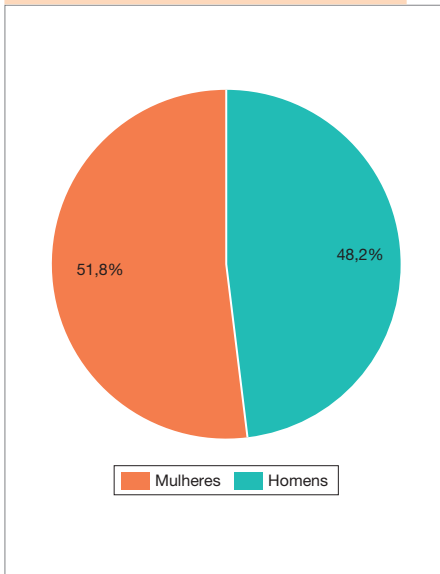
País povoado: país com elevada população relativa ou densidade demográfica.

O IBGE e o estudo da população brasileira

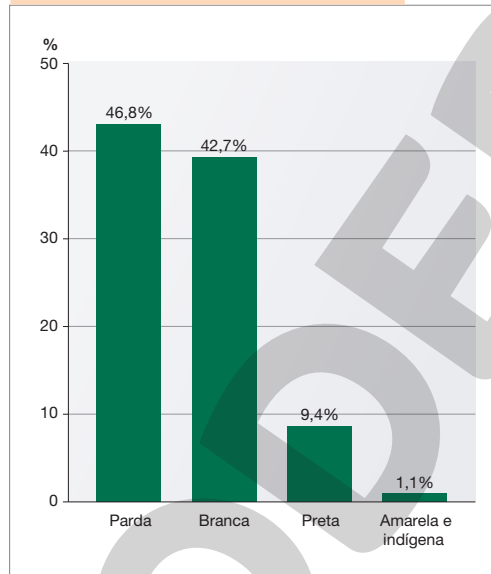
No Brasil, o censo demográfico é realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O censo demográfico revela informações sobre a população, como o número de habitantes nas áreas rurais e urbanas, o nível de escolaridade de crianças, jovens e adultos, as condições econômicas das famílias, entre outras. Além do censo demográfico, o IBGE realiza outras pesquisas importantes, que orientam os governantes no planejamento de ações em favor da qualidade de vida das pessoas.

1. Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: população de homens e mulheres (2019)



2 Brasil: população segundo cor ou raça (2019)



Fonte dos gráficos: IBGE Educa. *População*. Quantidade de homens e mulheres. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>>; *Cor ou raça*. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>>. Acessos em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

c) A porcentagem de brancos era de 42,7%, enquanto a de pardos era de 46,8%.

- De acordo com os gráficos, quais foram as informações sobre a população brasileira levantadas pelo IBGE? **A quantidade de homens e mulheres e a cor ou raça da população brasileira.**
- No gráfico 1, qual era a porcentagem de mulheres no Brasil? E de homens? **A porcentagem de mulheres era de 51,8%, enquanto a de homens era de 48,2%.**
- No gráfico 2, qual era a porcentagem de brancos no Brasil? E de pardos?
- Com base nos gráficos, quais conclusões podemos obter a respeito das características da população brasileira? **Espera-se que os alunos reconheçam que a população brasileira era formada majoritariamente por mulheres, brancos e pardos.**

15

- Realizar a leitura do texto em voz alta, colocando-se como modelo de leitor.

- Comentar com os alunos que, além dos censos demográficos realizados a cada dez anos, o IBGE também realiza levantamentos anuais de dados da população brasileira. Atualmente, esses levantamentos são realizados por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), na qual se baseiam os gráficos apresentados nesta página.

- Solicitar aos alunos que observem os gráficos e interpretem os dados relacionados à população de homens e mulheres no Brasil e à população por cor ou raça.

- Comentar que o recenseamento do IBGE sobre a população brasileira identifica os critérios de cor ou raça com base no princípio de autodeclaração, ou seja, a própria pessoa vai indicar se ela se reconhece como branca, parda, preta, indígena e amarela – nomenclaturas utilizadas pela instituição.

De olho nas competências

Os gráficos representam dados estatísticos em formato visual e permitem o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4.

País superpovoado: um país pode ser considerado superpovoado quando a população ultrapassa um limite de ocupação e de crescimento. Com isso, a qualidade de vida das pessoas pode ser reduzida. A condição de superpovoamento pode ocasionar riscos sociais, como fome e doenças, em razão das baixas condições de produção e da falta de saneamento básico que atenda à demanda populacional.

Crescimento natural ou vegetativo: refere-se ao crescimento da população, tendo como referência o número de pessoas que nasceram em um determinado período, subtraindo o número de óbitos.

- Esclarecer aos alunos que a estrutura etária é a distribuição da população de um estado, região ou país por grupos de idade.
- Conversar sobre a importância de conhecer a estrutura etária da população para planejar ações de atendimento às necessidades de cada faixa de idade.
- Orientar a leitura e a interpretação do gráfico e compartilhar as respostas da atividade. Verificar se os alunos reconhecem no gráfico que os adultos compõem a maior parte da população brasileira. Esse dado é importante, pois, muitas vezes, esse grupo etário é responsável pelos cuidados com as crianças, os jovens e os idosos.

De olho nas competências

Ao abordar a estrutura etária, é importante conversar com os alunos sobre as diferentes necessidades de cada grupo etário, destacando algumas ações e políticas públicas diferenciadas para cada um dos grupos. Solicitar a eles que indiquem ideias e ações que contribuam para a transformação das condições sociais de diferentes grupos etários, contribuindo com o desenvolvimento da competência específica de Ciências Humanas 3.

A estrutura etária da população

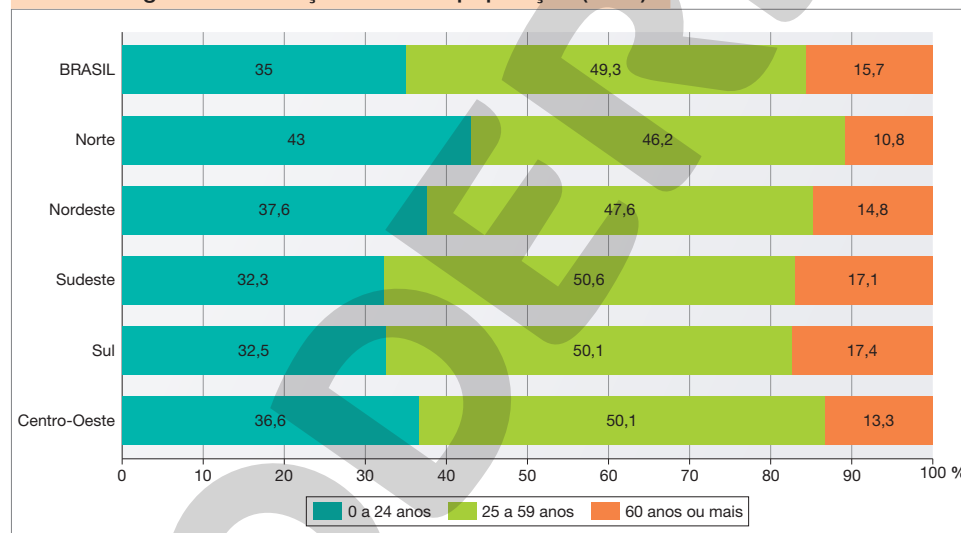
Outro aspecto levantado pelo IBGE é a **estrutura etária**, que se refere à distribuição por idade da população de um estado, de uma região ou de um país.

Conhecer a estrutura etária de uma população é importante, pois as necessidades das pessoas em cada faixa etária são diferentes. Crianças e jovens, por exemplo, necessitam de diversos serviços relacionados à educação. As pessoas adultas precisam de políticas que facilitem a obtenção de emprego. Os idosos, por sua vez, necessitam de bons serviços de saúde e da **aposentadoria**.

Aposentadoria: remuneração mensal que ocorre pela idade ou por tempo de serviço.

2. Leia e interprete o gráfico.

Brasil e regiões: distribuição etária da população (2019)



Fonte: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2019: características gerais dos domicílios e dos moradores. p. 8. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

a) A maior porcentagem era de adultos (49,3%), enquanto a menor era de idosos (15,7%).

- De acordo com o gráfico, qual era o grupo etário que apresentava a maior porcentagem da população brasileira? E a menor?
- Na região onde você vive, quais eram os grupos etários que apresentavam a maior e a menor porcentagem da população em 2019? **Resposta pessoal.**
- Considerando o lugar onde você mora, que medidas poderiam ser tomadas pelos governantes para melhorar as condições de vida das pessoas de sua faixa etária? Converse com os colegas e o professor.

Espera-se que os alunos mencionem exemplos relacionados à qualidade do ensino, das áreas de lazer, da assistência médica, entre outros.

16

Conhecer o país em números: a importância do censo demográfico

Os levantamentos populacionais são realizados no país desde 1892. A partir da fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1938, [...] o censo demográfico vem sendo realizado decenalmente. [...]

Seus dados são utilizados para os mais diversos fins, servindo de referência para:

- o repasse de verbas federais para cada um dos municípios brasileiros, por meio do Fundo de Participação dos Municípios (FPM);
- mensurar os contingentes populacionais por idade e sexo, de forma a permitir a implementação das mais diversas políticas públicas, com destaque para aquelas relacionadas à saúde e educação e servir de referência para a produção das estimativas populacionais;

O crescimento da população do Brasil

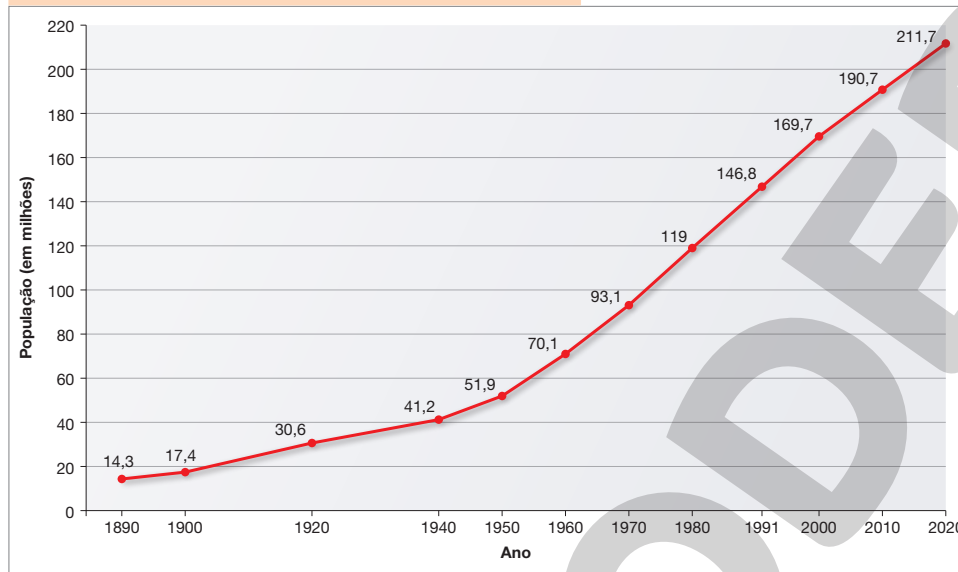
A população de um país cresce quando:

- o número de nascimentos é maior que o número de mortes, levando ao que chamamos de **crescimento natural**;
- o número de pessoas que entram no país é maior que o número de pessoas que saem, gerando um fenômeno denominado **saldo migratório positivo**.

Apesar de a população brasileira continuar crescendo nos últimos anos, o ritmo de crescimento tem diminuído.

1. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: crescimento da população (1890-2020)



Fontes: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020, p. 68-69; BRASIL. *Diário Oficial da União*, 27 ago. 2020, ed. 165, seção 1, p. 71. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-pr-254-de-25-de-agosto-de-2020-274382852>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

b) A população brasileira cresceu aproximadamente 21 milhões de habitantes.

- a) De acordo com o gráfico, qual era a população brasileira em 1890? **14,3 milhões de habitantes.**
- b) Quanto a população brasileira cresceu entre 2000 e 2010?
- c) Qual era a população do Brasil em 2020? **211,7 milhões de pessoas.**
- d) Pesquisem no *site* do IBGE a população estimada do Brasil em tempo real. Lembrem-se de anotar a data e o horário do acesso.

- Depois, comparem as suas anotações com as dos outros colegas.

Respostas pessoais. Comentar com os alunos que o *site* do IBGE atualiza constantemente a população estimada do Brasil; por isso, eles devem anotar a data e o horário do acesso.

17

– o planejamento das pesquisas amostrais, sejam elas do IBGE, de outros órgãos produtores de estatísticas oficiais ou dos mais diversos institutos privados de pesquisa.

Diariamente as pesquisas que o IBGE realiza são utilizadas pela sociedade [...] através de análises realizadas por pesquisadores, estudantes, governantes e gestores sobre os mais diversos assuntos. Esses dados contribuem não apenas para ter um retrato do Brasil, mas também são importantes para avaliar e planejar políticas públicas.

TEIXEIRA JUNIOR, Antônio Etevaldo. Conhecer o país em números: a importância do censo demográfico para o Brasil. *Associação Nacional de Pós-Graduandos*, 15 abr. 2019. Disponível em: <<http://www.anpg.org.br/15/04/2019/conhecer-o-pais-em-numeros-a-importancia-do-censo-demografico-para-o-brasil/>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

- Realizar a leitura do texto em voz alta, esclarecendo dúvidas sobre o crescimento natural e o saldo migratório positivo.

- Orientar os alunos na leitura do gráfico, explicando que esses dados sobre a população se referem ao total do país. Esclarecer que há unidades da federação com grande e pequena quantidade de habitantes.

- Comentar que, em algumas décadas, a população brasileira vai deixar de crescer no ritmo atual.

Atividade complementar

Propor aos alunos que ouçam o episódio 4 do *podcast* infantil “Histórias de ninar para pequenos cientistas”, no *site* Minas Faz Ciências, sobre o crescimento da população, disponível em: <<https://minasfazciencia.com.br/2020/04/20/demografia-como-a-populacao-mundial-cresce-e-se-transforma/>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

Em seguida, promover uma roda de conversa sobre as mudanças na forma de se analisar a questão demográfica e as descobertas em relação ao nascimento, ao envelhecimento, aos óbitos e também às migrações.

De olho nas competências

Com relação ao gráfico sobre o crescimento da população brasileira, podem-se propor aos alunos outros questionamentos, como: qual era a população do Brasil quando a seleção brasileira de futebol foi campeã mundial em 1970, 1994 e 2002? Em 1950, aconteceu a primeira transmissão de TV no Brasil. Qual era a população do país naquele ano?

Ao propor essas questões, os alunos estabelecem conexões entre diferentes temas, mobilizando a competência específica de Geografia 2.

• Comentar com os alunos que outra informação populacional importante é a expectativa de vida ao nascer.

• Solicitar a três alunos que façam a leitura da notícia em voz alta, atribuindo um parágrafo para cada um.

• Verificar a **fluência em leitura oral** dos alunos; é importante verificar a precisão, a velocidade e a prosódia ao ler em voz alta.

• Solicitar aos alunos que interpretem o gráfico. Explicar que o número de idosos que vivem no Brasil vem aumentando ao longo dos últimos anos. Isso ocorre em razão de fatores como a ampliação do acesso a água e esgoto tratados, a criação de vacinas, o aumento da cobertura e da qualidade dos serviços de saúde e as campanhas de conscientização sobre os cuidados com o corpo.

• Comentar com os alunos que a melhoria das condições de vida pode ser alcançada por meio de **participação social e exercício da cidadania**. Para isso, como cidadãos, devemos fiscalizar a ação do poder público e exigir que políticas de saneamento básico e acesso à saúde sejam garantidas. Também é possível mobilizar as pessoas da comunidade divulgando informações sobre hábitos saudáveis, estimulando a prática de esportes em pequenos grupos e até mesmo convencendo familiares a mudar seus hábitos alimentares. É importante que os alunos percebam que a mudança social também pode ser alcançada a partir de pequenas práticas.

• No desenvolvimento das unidades deste volume, serão indicadas outras abordagens do tema **participação social e exercício da cidadania**, relacionado a fatos atuais de relevância nacional e mundial.

Para complementar

2. c) Comentar com os alunos que a maior expectativa de vida foi registrada em Santa Catarina, com 79,9 anos, e a menor no Maranhão, com 71,4 anos; e) Esclarecer que a melhoria do atendimento médico nos centros de saúde garante a qualidade de vida das pessoas, fazendo com que adoçam menos e se curem com mais facilidade. O saneamento básico, por sua vez, reduz a propagação de diversas doenças.

A expectativa de vida no Brasil

Uma importante mudança ocorrida nos últimos anos em relação à população brasileira foi o crescimento do número de adultos, sobretudo de idosos. Essa mudança se relaciona com o aumento do tempo médio de vida das pessoas, que é chamado de **expectativa de vida ao nascer**.

2. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta e interprete o gráfico.

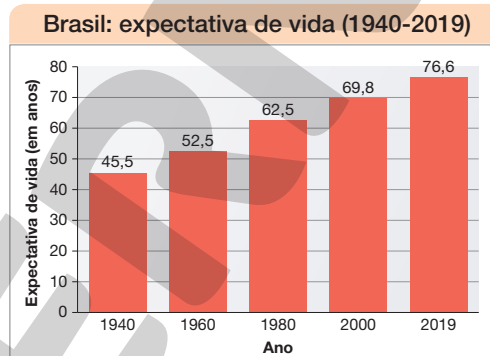
Expectativa de vida do brasileiro ao nascer foi de 76,6 anos em 2019, diz IBGE

A expectativa de vida ao nascer dos brasileiros era de 76,6 anos em 2019, de acordo com dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [...].

Essa estimativa vem crescendo desde 1940. Naquele ano, a expectativa de vida do brasileiro ao nascer era de apenas 45,5 anos, ou seja, os brasileiros hoje vivem, em média, 31,1 anos a mais do que em meados do século passado.

Entre os estados, a maior expectativa de vida foi registrada em Santa Catarina (79,9 anos) – 3,3 anos acima da média nacional de 76,6 anos. [...] No outro extremo, a população com menor expectativa de vida está no Maranhão, com 71,4 anos, seguido pelo Piauí, com 71,6 anos, e por Rondônia, com 71,9 anos.

Expectativa de vida do brasileiro ao nascer foi de 76,6 anos em 2019, diz IBGE. *G1*, 26 nov. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2020/11/26/expectativa-de-vida-do-brasileiro-ao-nascer-foi-de-766-anos-em-2019-diz-ibge.ghml>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



ERICSON GUILHERME LUCIANO

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



Registre em seu caderno.

a) A expectativa de vida era de 76,6 anos.

c) Maior expectativa de vida: Santa Catarina; menor: Maranhão.

- a) De acordo com o texto, qual era a expectativa de vida do brasileiro em 2019?
- b) Em relação ao ano de 1940, quantos anos a mais de vida um brasileiro teve em média em 2019? **Em média, 31,1 anos.**
- c) Qual era a unidade da federação com a maior expectativa de vida? E a menor?
- d) Quais fatores podem contribuir para o aumento da expectativa de vida da população brasileira?
- e) Em sua opinião, por que é importante que os governantes invistam em ações relacionadas a melhoria de centros de saúde, acesso a saneamento básico e campanhas sobre hábitos de vida saudável? Converse com os colegas e o professor sobre isso. **Resposta pessoal.**
- d) Podem-se indicar o desenvolvimento da medicina, o aumento da cobertura de saneamento básico, entre outros.

18

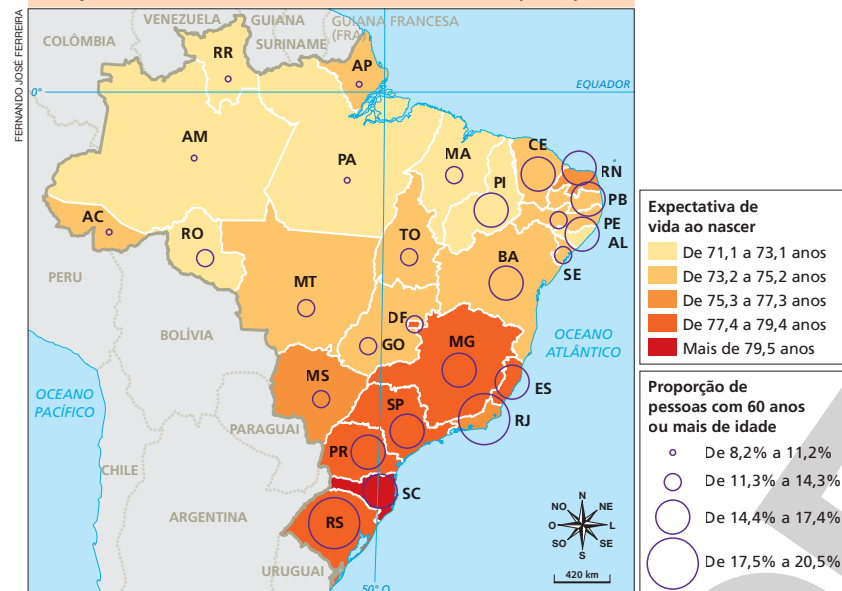
Atividade complementar

Propor aos alunos uma entrevista com uma pessoa de mais de 60 anos. Solicitar que formulem coletivamente algumas questões consideradas relevantes para compreender os hábitos de vida e os desafios enfrentados por esse grupo etário. Ao final, compartilhar as informações e as impressões obtidas.

Cartografando

- Leia e interprete o mapa.

Brasil: expectativa de vida ao nascer e proporção de pessoas com 60 anos ou mais de idade (2018)



Fonte: IBGE. *Tábua completa de mortalidade para o Brasil 2018: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil*. p. 11. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2018.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021; *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2018: características gerais dos domicílios e dos moradores*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.



Registre em seu caderno.

- As unidades da federação com maior expectativa de vida estão representadas com uma cor mais clara ou mais escura? **Mais escura.**
- De acordo com o mapa, a população de qual unidade da federação apresentava maior expectativa de vida? **Santa Catarina.**
- Em relação à população idosa, as unidades da federação com maior proporção de pessoas com 60 anos ou mais de vida estão representadas com um símbolo de tamanho maior ou menor? **Maior.**
- Quais são as unidades da federação que apresentavam menor porcentagem de idosos em 2018? **Roraima, Amapá, Amazonas, Acre e Pará.**
- Quais foram a expectativa de vida e a porcentagem de idoso em sua unidade da federação? **Resposta pessoal.**

19

De olho nas competências

A valorização dos idosos relaciona-se com os princípios éticos e inclusivos importantes para esse grupo etário, contribuindo para o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 10.

Alfabetização cartográfica

A atividade possibilita aos alunos interpretar um mapa que apresenta simultaneamente dois indicadores demográficos: a proporção de idosos com 60 anos ou mais de idade e a expectativa de vida ao nascer.

- Orientar os alunos na leitura e na interpretação do mapa. Chamar a atenção para os dois tipos de representação contidos no mapa: proporção de pessoas com 60 anos ou mais de idade (indicada por círculos proporcionais) e expectativa de vida (indicada por uma graduação de cores).
- Auxiliá-los na elaboração das atividades e na localização das unidades da federação com a maior e a menor expectativa de vida, além de identificar a proporção de pessoas idosas na unidade da federação onde vivem.

Tema Contemporâneo Transversal: Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso

Esta é uma oportunidade para incentivar os alunos no desenvolvimento de uma atitude respeitosa em relação aos idosos. Para isso, proponha a criação de ações positivas para a melhora da qualidade de vida desse grupo etário.

Propor aos alunos que observem nas proximidades da escola se há equipamentos para atividade física, bancos e espaços para jogos nas praças. É importante que notem também se há transporte coletivo suficiente e com plataforma baixa para acesso, postos de saúde com atendimento preferencial e outros equipamentos públicos e serviços que podem ser observados no bairro. Se julgar oportuno, orientá-los em uma **produção de escrita**. Solicitar a eles que escrevam uma carta para a prefeitura relatando os problemas encontrados e demandando ações e investimentos para solucioná-los.

- Realizar a leitura do texto em voz alta, colocando-se como modelo de leitor.
- Esclarecer dúvidas sobre os conceitos de migração interna e migração externa.
- Explicar que, segundo o agrupamento feito pelo IBGE, existem dois grupos populacionais ligados à migração: o das pessoas que vivem no mesmo lugar onde nasceram, chamadas naturais, e o das pessoas que vivem em um lugar diferente daquele onde nasceram, denominadas não naturais.

Para complementar

1. Na **produção de escrita** sobre o significado da palavra *naturalidade*, é possível verificar a compreensão desse conceito e o domínio do **vocabulário** específico da Geografia. Se julgar conveniente, compartilhar a resposta dos alunos para a atividade, por meio de uma apresentação e posterior reescrita do texto. Na correção da atividade, verifique se os alunos compreenderam a diferença entre registrar o município e a unidade da federação onde nasceram e aquelas onde vivem atualmente. É possível que essas informações coincidam, mas trata-se de uma boa oportunidade para eles compreenderem a diferença entre naturalidade e um possível destino migratório.

De olho nas competências

Ao trabalhar a temática das migrações, mobilizam-se diversas competências, entre as quais podemos destacar a competência geral da Educação Básica 9 e a competência específica de Ciências Humanas 1, que tratam da questão da empatia e do diálogo, promovendo os direitos humanos, o respeito ao outro e a valorização da diversidade cultural. Essa temática também favorece o desenvolvimento da competência específica de Geografia 3, na medida em que a análise de fluxos migratórios envolve o princípio do raciocínio geográfico de conexão.

CAPÍTULO

2

Migrações no Brasil

Você estudou alguns fenômenos que explicam as mudanças que ocorreram na população brasileira. Agora, você vai conhecer outro fenômeno importante: a migração.

Migração é o deslocamento de pessoas de um lugar para outro. Quando o deslocamento de pessoas ocorre dentro de um mesmo país, esse fenômeno é chamado de **migração interna** ou **nacional**. Quando as pessoas se mudam de um país para outro, ocorre a **migração externa** ou **internacional**.

As migrações internas e externas podem interferir no crescimento da população (quando entram muitos migrantes) ou na diminuição dela (quando saem muitos migrantes).

Migração interna no Brasil

Para o estudo das migrações, é possível investigar a naturalidade das pessoas. A naturalidade se refere ao local de nascimento de uma pessoa, ou seja, o município e a unidade da federação onde ela nasceu. Com base nisso, a população pode ser dividida em:

Naturais: pessoas que vivem no mesmo município ou unidade da federação onde nasceram.

Não naturais: pessoas que vivem em um município ou unidade da federação diferente daquela de onde nasceram.



Registre em seu caderno.

1. Espera-se que os alunos definam a naturalidade com suas próprias palavras.

1. Escreva um texto relatando o que a palavra **naturalidade** significa.

2. Em relação à naturalidade das pessoas, como podemos dividir a população?

20 De acordo com o local de nascimento, a população pode ser dividida em natural e não natural.

As atividades do **capítulo 2** permitem aos alunos aprofundar conhecimento sobre questões relacionadas às migrações externas e internas no Brasil nos últimos anos.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: O sujeito e seu lugar no mundo.

Objeto de conhecimento: Dinâmica populacional.

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



Cartografando

1 Leia e interprete o mapa.

Brasil: população conforme a unidade da federação de nascimento (2015)



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



Registre em seu caderno.

- De acordo com o mapa, em quais unidades da federação a proporção da população natural era maior? **No Ceará e no Rio Grande do Sul.**
- Em quais unidades da federação a proporção da população não natural era maior? **No Distrito Federal, em Roraima e em Rondônia.**
- Em 2015, na sua unidade da federação predominava a população natural ou não natural? **Espera-se que os alunos reconheçam o predomínio da população natural.**

2 Você faz parte da população natural ou da população não natural da unidade da federação onde mora? Apresente sua resposta para o professor. Ele vai organizar uma tabela na lousa com os dados da classe.

- Em seguida, você e os colegas vão levantar hipóteses sobre os possíveis motivos que levam as pessoas a migrar. **Incentivar os alunos a criar hipóteses sobre os possíveis motivos das migrações.**

Alfabetização cartográfica

As atividades possibilitam aos alunos interpretar um mapa temático sobre a população brasileira, mostrando a proporcionalidade de pessoas naturais e não naturais por unidade da federação de nascimento.

- Orientar os alunos na interpretação do mapa e na realização das atividades.
- Solicitar que observem que o percentual da população natural é maior do que a não natural em todas as unidades da federação, indicando que a maioria da população vive no mesmo local em que nasceu.
- Realizar um levantamento com os alunos sobre a naturalidade deles em relação à unidade da federação onde vivem, organizando as informações em uma tabela na lousa. Em seguida, anotar as hipóteses formuladas pelos alunos sobre os possíveis motivos que levam as pessoas a migrar.

- Realizar a leitura do texto em voz alta, destacando os motivos que levam as pessoas a migrar dentro do território nacional.
- Solicitar aos alunos que comparem com as hipóteses que eles haviam levantado anteriormente.
- Orientá-los na leitura do esquema que indica as migrações de pessoas entre as regiões brasileiras. Solicitar que comparem as informações referentes às pessoas que vieram de outras regiões e as pessoas que saíram para morar em outras regiões, compartilhando, posteriormente, a resposta deles para as atividades.

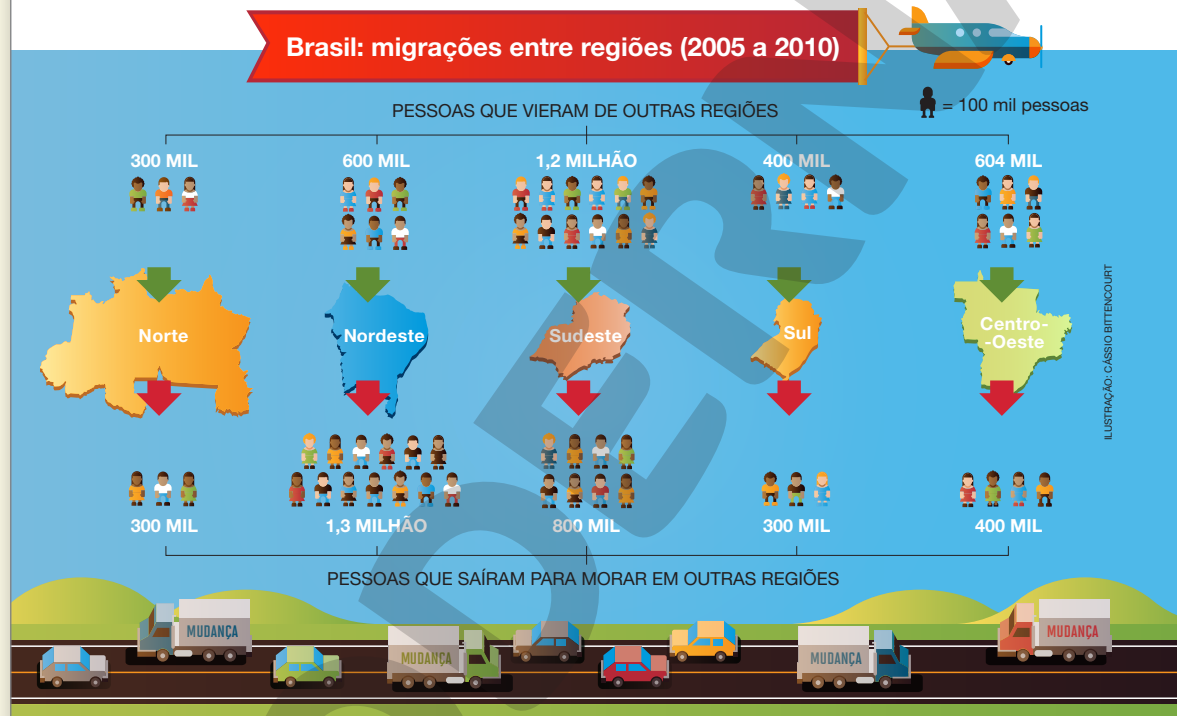
De olho nas competências

As atividades permitem aos alunos refletir sobre o fluxo migratório, promovendo o acolhimento das pessoas migrantes como valor importante para as relações sociais conforme preconiza a competência específica de Ciências Humanas 4, ao mesmo tempo que possibilitam promover um debate o tema **participação social e exercício da cidadania**, estimulando os alunos a refletir sobre formas de garantir que as pessoas migrantes sejam respeitadas e tenham seus direitos protegidos.

Por que as pessoas migram?

A migração de uma população está relacionada principalmente à qualidade de vida no lugar de nascimento. Grande parte das pessoas que migram procura melhores condições de vida, como emprego e melhores serviços de saúde e de educação. No Brasil, a desigualdade de condições de vida entre as localidades tem sido uma das causas de diversos fluxos migratórios.

3. Leia e interprete o esquema.



Fonte: elaborado com base em Antonio de Ponte Jardim e Leila Regina Ervatti. Migração interna na primeira década do século XXI: subsídios para projeções. In: *Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. p. 106.

Registre em seu caderno.

- De acordo com o esquema, qual região brasileira apresentava o maior número de pessoas que vieram de outras regiões de 2005 a 2010? **Região Sudeste.**
- Qual região brasileira apresentava o maior número de pessoas que saíram para morar em outras regiões nesse mesmo período? **Região Nordeste.**
- Que fatores contribuem para que as pessoas deixem seu lugar de nascimento e migrem para outras localidades do país?
Os alunos podem indicar a procura por melhores condições de vida relacionadas ao emprego e aos serviços de saúde e de educação.

22

O estudo da população na Geografia escolar

O estudo da Geografia proporciona a aquisição e o aperfeiçoamento de determinados conceitos que contribuem de forma significativa para o desenvolvimento do aluno não só como indivíduo no seu meio ambiente, mas também como cidadão em seu meio social. Portanto, ao propor um trabalho partindo da realidade do aluno dentro das problemáticas apresentadas da sociedade atual, o conteúdo População nos permite interferir em questões que fazem parte do dia a dia da escola. O estudo populacional, especificamente sob o olhar geográfico, é, de fato, um aprendizado que possibilita aos alunos uma capacidade de interpretação crítica em relação às condições de vida das pessoas.

Dessa forma, o aluno estará aproveitando os conteúdos de Geografia para a sua formação, para ser um cidadão no sentido pleno da palavra, contribuindo para que ele esteja integrado criticamente

Migração externa no Brasil

Nos últimos anos, entraram no Brasil migrantes externos vindos de outros países, também chamados imigrantes. Esses migrantes externos vieram por distintas razões e trouxeram consigo diferentes hábitos culturais, contribuindo para a diversidade da população brasileira.



ROBERTO WEGAND

1. Leia a tabela.

Brasil: número de migrantes externos segundo o país de nascimento (2018)		
País de nascimento		Número de migrantes externos
	Venezuela	32.104
	Haiti	14.154
	Colômbia	9.447
	Bolívia	7.813
	Uruguai	5.532
	Argentina	4.696
	China	4.180
	Peru	2.931
	Estados Unidos	2.499
	Portugal	1.205

Fonte: Leonardo Cavalcanti, Tadeu de Oliveira e Marília de Macedo (org.). *Imigração e refúgio no Brasil: relatório anual 2019*. Brasília: Observatório das migrações internacionais, 2019. p. 82.



Registre em seu caderno.

- O que a tabela informa? **Informa o número de migrantes externos vivendo no Brasil, segundo o país de nascimento, em 2018.**
- De acordo com a tabela, cite os três países com o maior número de migrantes externos residentes no Brasil em 2018. **Venezuela, Haiti e Colômbia.**
- De qual continente veio a maior parte dos migrantes externos que residiam no Brasil nessa data? **Do continente americano.**

23

na sociedade, participando ativamente de suas transformações. Assim, o estudo da população também vai repercutir na formação social do aluno, família e comunidade, gerando um debate acerca do conteúdo trabalhado com a realidade local. Isto permitirá ao aluno exteriorizar os conceitos que foram trabalhados durante as aulas.

OLIVEIRA, Vilma Aparecida Barszcz de. O estudo da população na geografia escolar, com o uso de tecnologias e metodologias diferenciadas. In: PARANÁ. Secretaria de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor: produções didático-pedagógicas. *Cadernos PDE*, v. 2, p. 1, 2014.

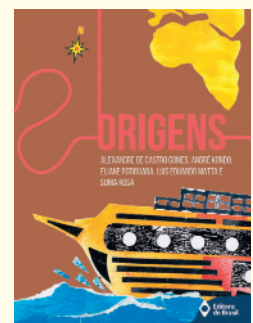
- Solicitar a um aluno que realize a leitura do texto, avaliando a **fluência em leitura oral** e a habilidade de ler com precisão, velocidade e prosódia.
- Verificar se os alunos reconhecem que migração externa é o deslocamento de pessoas do seu país de origem para outro.
- Solicitar que façam a leitura da tabela sobre a entrada de imigrantes no Brasil em 2018 e respondam às atividades.
- Comentar que os dois países com maior número de migrantes externos que escolheram o Brasil como destino em 2018 – Venezuela e Haiti – vinham enfrentando uma grande crise econômica acompanhada por instabilidade política.

Atividade complementar

Mostrar aos alunos os gráficos produzidos pelo IBGE, relacionados à imigração por nacionalidade nos períodos de 1884-1933 e 1945-1959, disponíveis em: <<https://brasil500anos.ibge.gov.br/estatisticas-do-povoamento/imigracao-por-nacionalidade-1884-1933.html>> e <<https://brasil500anos.ibge.gov.br/estatisticas-do-povoamento/imigracao-por-nacionalidade-1945-1959.html>>. Acessos em: 25 mar. 2021.

Em seguida, solicitar que identifiquem quais foram os países de origem dos fluxos que predominaram em cada um dos dois períodos.

Para leitura do aluno



REPRODUÇÃO

Origens, de Alexandre de Castro Gomes, Eliane Potiguara, Luís Eduardo Matta, André Kondo e Sônia Rosa. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.

Escritores de países diferentes misturam ficção e realidade em narrativas sobre as raízes de seus antepassados e as conexões que unem um povo.

• Solicitar aos alunos que observem o gráfico sobre a porcentagem de imigrantes no Brasil ao longo do tempo, representada por círculos verde proporcionais.

• Compartilhar as respostas das atividades, verificando se eles reconhecem que a composição da população por imigrantes foi diminuindo ao longo do tempo e que, nesse sentido, atualmente, não é apropriado falar que o Brasil é uma “terra de imigrantes”, ainda que sigamos vivenciando a influência cultural de muitos povos que migraram em outros tempos.

• Organizar uma roda de conversa e perguntar aos alunos quais teriam sido os motivos que levaram diferentes povos a migrar de seus países de origem para o Brasil. Após o levantamento de hipóteses dos alunos, comentar que, a partir de 1822, imigrantes de diversos países vieram para o território brasileiro à procura de trabalho e melhores condições de vida. A vinda de imigrantes foi incentivada pelo governo e, inicialmente, foi maior na Região Sul e, depois, na Região Sudeste (principalmente nas primeiras décadas do século XX). Mais recentemente, os fluxos de imigrantes diminuíram numericamente e deixaram de ser incentivados pelo governo brasileiro.

De olho nas competências

A atividade de interpretação do gráfico contribui para o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4.

Atividade complementar

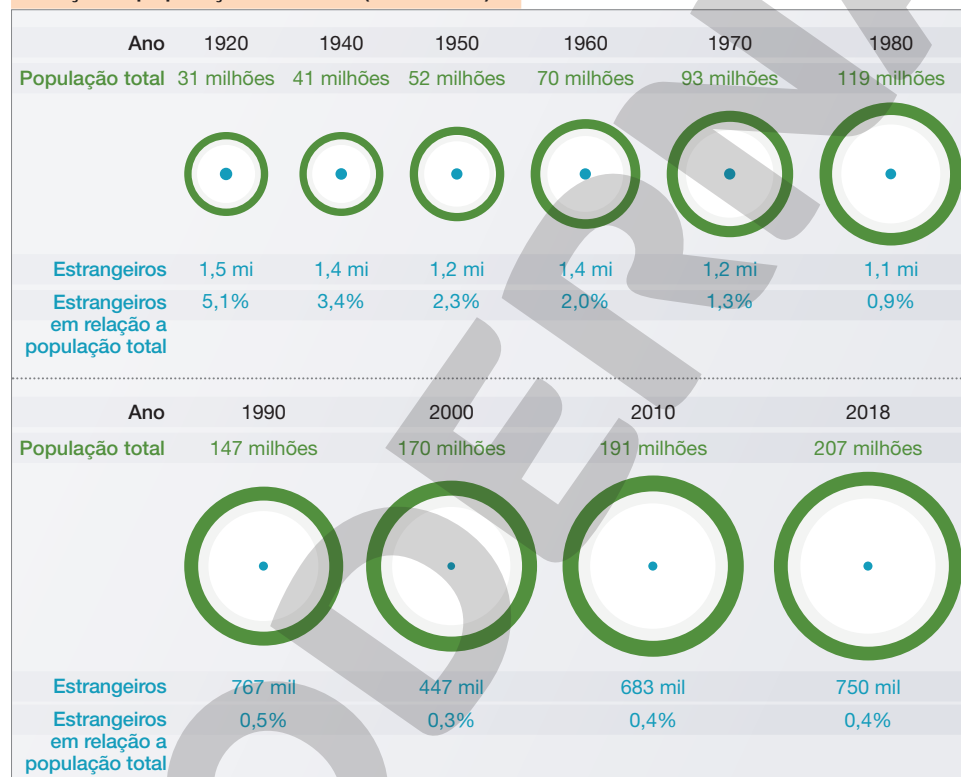
Assistir com os alunos à reportagem “De casa nova – caminhos da reportagem”, da TV Brasil, disponível em: <<https://tvbrasil.ebc.com.br/caminhos-da-reportagem/2019/09/de-casa-nova>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

Com base nas histórias de inúmeros imigrantes, solicitar aos alunos que apontem as principais dificuldades que eles vêm enfrentando em nosso país e o que mais têm gostado no novo país de residência.

No passado, o Brasil era chamado “terra de imigrantes”, pois recebia uma grande quantidade de migrantes externos, que saíam de seus países de origem por diversas razões. Atualmente, essa situação mudou.

2. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: porcentagem de imigrantes em relação à população absoluta (1920-2018)



Fonte: elaborado com base em Lucas Borges Teixeira. O Brasil tem pouco imigrante. *UOL Notícias*, 18 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/noticias/especiais/imigrantes-brasil-venezuelanos-refugiados-media-mundial.htm#imagem-4>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno. Porque a proporção de estrangeiros é menor que cem anos atrás.

- Por que o Brasil não é considerado uma “terra de imigrantes” atualmente?
- Em 2018, qual era a porcentagem de imigrantes em relação à população brasileira? **Em 2018, a porcentagem de imigrantes correspondia a 0,4% da população total do país.**
- Em que ano o Brasil abrigou a maior quantidade de imigrantes? Quantos eram e quanto representavam no total da população brasileira?

24

No ano de 1920, o número de imigrantes no Brasil era cerca de 1,5 milhão de pessoas, que correspondia a 5,1% da população total.

Imigração no Brasil: ontem e hoje

Desde o tempo em que o Brasil foi colônia, a vinda de imigrantes foi um tema para o país, que já teve uma parcela expressiva da sua população composta por estrangeiros. Hoje, no entanto, o cenário é outro.

[...] As diferentes ondas migratórias ajudaram a moldar o país em relação à sua demografia, tiveram impactos econômicos e culturais importantes e são parte essencial da construção da identidade nacional. [...]


[...]

Os refugiados

Muitos migrantes externos que deixam seus países de origem contra a sua vontade recebem o nome de **refugiados**. Trata-se de pessoas que saem de seu país de origem devido a conflitos de naturezas diversas. Há pessoas que também solicitam refúgio em outros países em razão da ocorrência de alguns fenômenos naturais, como terremotos, alagamentos e secas prolongadas.

Diferentemente de outros migrantes externos que escolhem os países para os quais querem migrar, os refugiados se deslocam para garantir sua segurança, não podendo voltar ao seu país enquanto houver instabilidades políticas, sociais e ambientais.

Muitos migrantes externos que têm chegado ao Brasil conseguiram obter melhor qualidade de vida em relação aos seus países de origem. No entanto, eles precisam superar alguns desafios, como aprender o nosso idioma, conseguir emprego e se adaptar à nova forma de viver.

 **Registre em seu caderno.**

3. Quem são os refugiados? **São pessoas que deixam seu país de origem contra a sua vontade devido a conflitos de naturezas diversas.**
4. Os refugiados se deslocam de seus países por vontade própria? Explique. **Não, os refugiados se deslocam para garantir sua segurança.**
5. Quais são os desafios enfrentados pelos migrantes externos ao vir morar no Brasil? Converse com os colegas sobre as dificuldades encontradas por essas pessoas ao chegar a um novo país. **Espera-se que os alunos apontem dificuldades como aprender outro idioma, conseguir emprego e se adaptar à nova forma de viver.**

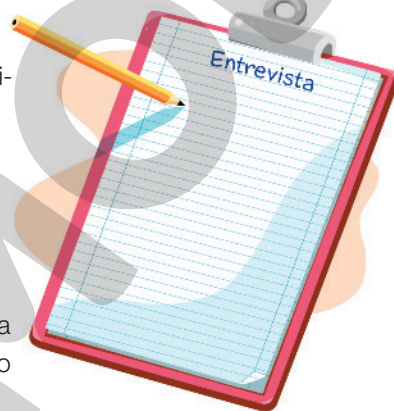
Entreviste

 **Registre em seu caderno.**

Na companhia de um adulto de sua convivência, entreviste uma pessoa que tenha nascido em outro país. Utilize o roteiro a seguir.

- Qual é o seu país de origem?
- Quais foram os motivos da migração?
- Quais são os hábitos e os costumes do seu país de origem?

Se necessário, crie outras perguntas para o roteiro. Por fim, apresente aos colegas e ao professor o resultado de sua entrevista.



MILA HORTENICO

Caso os alunos não tenham acesso a pessoas nascidas em outros países, a entrevista poderá ser feita com descendentes ou parentes de imigrantes.

25

Mais de 50% dos indivíduos que chegam ao país hoje têm entre 19 e 30 anos. Ou seja, estão em plena idade produtiva. A região Sudeste é de longe o destino mais procurado. A categoria “estudante” aparece com frequência entre as ocupações. Tal combinação sugere que estamos falando de indivíduos que terão a oportunidade de “fazer sua vida” no país. Ao mesmo tempo, é claro que estamos diante de um novo ciclo de negociações culturais em que as possibilidades de troca terão, como em outros momentos, grandes implicações na identidade brasileira.

MIRAGLIA, Paula; ALMEIDA, Rodolfo; ZANLORENSSI, Gabriel. O fluxo de imigração ao Brasil desde a chegada dos portugueses. *Nexo*, 11 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.nexojournal.com.br/grafico/2018/06/11/O-fluxo-de-imigra%C3%A7%C3%A3o-ao-Brasil-desde-a-chegada-dos-portugueses>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

- Orientar os alunos na leitura silenciosa do texto e, em seguida, verificar a **compreensão de texto** deles, avaliando se conseguem interpretar e relacionar as ideias e as informações.

- Verificar se compreendem a situação específica dos refugiados, que são obrigados a deixar seu país de origem visando melhores condições de vida.

- Solicitar que realizem as atividades e comparem suas respostas com as hipóteses levantadas anteriormente.

- Organizar a classe em grupos de modo que possam compartilhar seus conhecimentos sobre os principais desafios enfrentados pelos estrangeiros ao vir morar no Brasil.

Na seção *Entreviste*, orientar os alunos na produção de uma entrevista com um migrante externo. Comente que eles podem acrescentar perguntas, além daquelas sugeridas no roteiro.

Se julgar conveniente, é possível convidar um migrante externo para falar pessoalmente ou por chamada de vídeo com os alunos.

A partir das entrevistas, promover uma reflexão com os alunos sobre como agir para garantir que pessoas em situação de refúgio sejam acolhidas e respeitadas. Este momento contribui para o desenvolvimento do tema **participação social e exercício da cidadania**. É importante que os alunos sejam estimulados a sugerir ações práticas que possam ser realizadas individual e coletivamente e executadas por órgãos governamentais ou pela sociedade civil organizada.

De olho nas competências

A atividade de entrevista favorece o exercício da empatia, do diálogo e da compreensão de si e do outro, valorizando o respeito à diferença e contribuindo com o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 9 e da competência específica de Ciências Humanas 1.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 1 e 2.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. *Apontar as unidades da federação mais e menos populosas, indicando os fatores que contribuem para o crescimento populacional.*

Espera-se que os alunos sejam capazes de identificar as maiores e as menores populações absolutas nas unidades da federação, por meio da leitura de tabela, e indiquem os fatores que contribuem para o crescimento populacional.

2. *Reconhecer que o Brasil é um dos países mais populosos do mundo.*

Espera-se que os alunos sejam capazes de argumentar que a frase é correta e de ordenar os países mais populosos do mundo.

3. *Reconhecer as condições e os desafios comuns dos migrantes.*

Espera-se que os alunos sejam capazes de identificar, por meio da leitura do texto, as semelhanças nos depoimentos de migrantes, reconhecendo a diversidade cultural deles e os desafios que enfrentam ao chegar no novo destino.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Avaliação de processo de aprendizagem

Capítulos 1 e 2

Nas aulas anteriores, você estudou alguns aspectos que interferem no crescimento da população e os motivos que levam as pessoas a migrar de uma região para outra ou de um país para outro.

Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos? Para isso, responda às atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

1 Leia a tabela.

Brasil: população por unidade da federação (2020)					
UF	População	UF	População	UF	População
AC	894.470	MA	7.114.598	RJ	17.366.189
AL	3.351.543	MG	21.292.666	RN	3.534.165
AM	4.207.714	MS	2.809.394	RO	1.796.460
AP	861.773	MT	3.526.220	RR	631.181
BA	14.930.634	PA	8.690.745	RS	11.422.973
CE	9.187.103	PB	4.039.277	SC	7.252.502
DF	3.055.149	PE	9.616.621	SE	2.318.822
ES	4.064.052	PI	3.281.480	SP	46.289.333
GO	7.113.540	PR	11.516.840	TO	1.590.248

Fonte: BRASIL. *Diário Oficial da União*, 27 ago. 2020, ed. 165, seção 1, p. 71. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-pr-254-de-25-de-agosto-de-2020-274382852>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

- a) De acordo com a tabela, qual era a unidade da federação mais populosa do Brasil? **São Paulo, com 46.289.333 habitantes.**
- b) Qual era a unidade da federação menos populosa? **Roraima, com 631.181 habitantes.**
- c) Qual era a população absoluta na unidade da federação onde você vive em 2020? E atualmente? **Respostas pessoais.**
- d) Quais fatores contribuem para o crescimento da população? **O crescimento natural e o saldo migratório positivo.**
- 2 O Brasil é considerado um país populoso. Em 2020, a população brasileira era de aproximadamente 212 milhões de pessoas.
- Explique a frase acima, listando em ordem decrescente os seis países mais populosos do mundo. **Em 2020, os seis países mais populosos eram: China, Índia, Estados Unidos, Indonésia, Paquistão e Brasil.**

- 3 Leia alguns depoimentos de migrantes que vivem na cidade de São Paulo.

Migração e diversidade

“Sou Ana Maria da Silva Adão, moro em São Paulo, nasci em Minas Gerais e sou neta de indígena.”

“Meu nome é Yenny Marlene Rodrigues Cruz, eu nasci no Peru, em Tacna. Eu cresci na Bolívia e agora estou morando no Brasil.”

“Sou Mafalda Ponzone Matarazzo, sou descendente de italianos, meus avós eram italianos.”

O que essas pessoas têm em comum é a riqueza de histórias. [...]

Filipe Gonçalves. Pesquisa da USP revela que moradores de SP têm DNA de 25 povos do mundo, a maior diversidade do país. *G1*, 25 jan. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/01/25/pesquisa-da-usp-revela-que-moradores-de-sp-tem-dna-de-25-povos-do-mundo-a-maior-diversidade-do-pais.ghml>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

- a) Por que no texto esses depoimentos de migrantes são vistos como uma “riqueza de histórias”? **Porque eles se referem a distintas experiências de vida de migrantes.**
- b) Que motivos levam uma pessoa a migrar? **A busca de melhores condições de vida, isto é, emprego, saúde, educação, entre outros.**
- c) Quais dificuldades um migrante pode ter ao chegar ao novo destino? **Aprender um novo idioma, adaptar-se à nova forma de viver, entre outros.**

Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens

- a) Sei identificar o que é um país populoso?
- b) Consigo indicar razões que podem levar a população de um país a crescer e a existência de fluxos migratórios?
- c) Sei interpretar gráficos e mapas relacionados a características da população brasileira?

Sobre a postura de estudante

- d) Participei das atividades propostas com responsabilidade?
- e) Eu me envolvi positivamente nas aulas e respeitei a opinião dos colegas?

SMX12/SHUTTERSTOCK

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual. Ela permite aos alunos revisitar o processo de suas aprendizagens e sua postura de estudante, contribuindo com a reflexão sobre seus êxitos e suas dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou um conceito aos alunos. As respostas servem para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

Conclusão do módulo dos capítulos 1 e 2

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 1 e 2. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Quais mudanças podem ser observadas na população mundial e na do Brasil com o passar do tempo?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre a dinâmica populacional e as migrações no Brasil.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma delas.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito pelos colegas e à proatividade na execução das propostas elaboradas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Entender o conceito de populoso e os fatores que levam ao crescimento da população.
- Identificar os motivos para a existência de fluxos migratórios e suas consequências.
- Interpretar gráficos e mapas relacionados a aspectos demográficos.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar coletivamente com os alunos elementos relacionados à dinâmica demográfica (crescimento da população, estrutura etária, expectativa de vida, naturalidade e fluxos migratórios). Podem-se elaborar quadros e esquemas retomando os conteúdos que foram trabalhados e propor novas atividades de análise de tabelas, gráficos e mapas, permitindo aos alunos identificar importantes conceitos e temáticas relacionados à demografia e superar as defasagens.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Introdução do módulo dos capítulos 3 e 4

Este módulo é formado pelos capítulos 3 e 4 e permite aos alunos conhecer e refletir sobre a diversidade cultural da população brasileira e os contrastes sociais e regionais existentes no Brasil.



Questão problema

Quais elementos revelam a diversidade cultural e as desigualdades sociais no Brasil?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE02, relacionada à identificação da diversidade étnico-cultural da população brasileira, assim como das desigualdades sociais existentes em nosso país.

São desenvolvidas atividades de leitura e de compreensão de textos, interpretação de pintura, gráficos, mapas, além de investigação sobre festas, danças e manifestações culturais brasileiras.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de estabelecer semelhanças e diferenças entre as diferentes regiões e unidades da federação brasileira.



Principais objetivos de aprendizagem

- Reconhecer a diversidade de manifestações culturais no Brasil.
- Identificar manifestações culturais praticadas no lugar de viver.
- Reconhecer que no Brasil e em outros países existem desigualdades sociais.
- Propor ações que podem contribuir para diminuir a desigualdade social no Brasil.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre alguns aspectos da diversidade cultural e da desigualdade social da população brasileira. Conversar com eles sobre essa questão e registrar suas respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Fazer uma leitura compartilhada do texto sobre a temática da diversidade cultural e solicitar aos alunos que observem a pintura de Fulvio Pennacchi, identificando a manifestação cultural retratada.
- Se possível, compartilhe informações sobre a origem do Carnaval, disponível no *site* da Biblioteca Nacional: <<http://bndigital.bn.gov.br/carnaval/>>. Acesso em: 9 abr. 2021.
- Comentar que as manifestações culturais remetem às formas de produzir, falar, cantar, dançar, se alimentar e festejar das pessoas e identificar as representações sociais dos alunos quanto às manifestações culturais presentes no lugar de viver, questionando quais delas eles conhecem e costumam compartilhar ou reproduzir.



Quais elementos revelam a diversidade cultural e as desigualdades sociais no Brasil?

CAPÍTULO

3**Diversidade cultural**

O Brasil é um país com grande extensão territorial e diversidade cultural. Isso significa que em nosso país há muitos grupos étnico-culturais com diferentes características, hábitos alimentares, línguas e formas de falar.

A diversidade cultural brasileira é marcada pela influência de vários povos, principalmente indígenas, africanos e europeus.

Festas, danças e outras manifestações culturais apresentam características próprias em cada localidade do Brasil.

1. Observe a pintura.

Carnaval, de Fulvio Pennacchi, 1982.



Registre em seu caderno.

b) Não, ela é comemorada de forma diferente em cada localidade do Brasil.

- Qual é a festa representada na pintura? **O carnaval.**
- Essa festa é realizada da mesma maneira em todo o território brasileiro?
- Descreva como é essa festa no seu lugar de viver, apontando as semelhanças e as diferenças entre ela e a representação feita pelo artista. **Resposta pessoal.**

28

As atividades do **capítulo 3** permitem aos alunos compreender como a diversidade cultural influencia a formação da população e estabelecer semelhanças e diferenças entre as características culturais de populações que vivem nas diferentes regiões e unidades federativas brasileiras.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: O sujeito e seu lugar no mundo.

Objeto de conhecimento: Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.

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

Você sabia?

A diversidade cultural brasileira pode ser reconhecida pelo seu patrimônio imaterial. Para saber o que é patrimônio imaterial, leia o texto silenciosamente. Em seguida, relate aos colegas e ao professor o que você compreendeu.

Patrimônio imaterial no Brasil

Patrimônio imaterial é o conjunto de bens que têm valor, mas não têm preço [...]. Reúne conhecimentos, práticas e modos de vida e de expressão e também lugares.

Ele é transmitido de geração a geração, e cada uma delas traz contribuições a ele, preservando a memória coletiva e criando um sentimento de identidade, de pertencimento a um grupo – ou seja, uma ideia de continuidade. [...]

No Brasil, há um órgão que cuida disso: é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Segundo esse órgão, os bens culturais são os conhecimentos, ou seja, tudo aquilo que uma comunidade sabe, o saber que ela acumulou e desenvolveu; as formas de expressão, que são a linguagem, a literatura, a música, a culinária, as artes em geral, incluindo jogos ou brincadeiras; as celebrações, festas e rituais; e os lugares, como praças, santuários etc.

A Festa do Divino Espírito Santo, em Goiás, é um exemplo de patrimônio cultural imaterial na categoria das celebrações. Outras celebrações e expressões artísticas brasileiras incluem o Círio de Nossa Senhora de Nazaré, o ofício das baianas de acarajé, o bumba meu boi e a roda de capoeira.

Para preservar o patrimônio cultural, os órgãos responsáveis realizam pesquisas e levantamentos em conjunto com as comunidades. Também ensinam às novas gerações sobre seus valores culturais e históricos.

Escola Britannica. *Patrimônio imaterial*. Disponível em: <<https://escola.britannica.com.br/artigo/patrim%C3%B4nio-imaterial/487851>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Roda de capoeira no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2019.

- Solicitar aos alunos a leitura silenciosa do texto sobre patrimônio imaterial no Brasil e, em seguida, verificar a **compreensão de texto** deles, pedindo que expliquem o que entenderam do tema.

- Indicar a consulta ao *site* do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, averiguando quais são os bens registrados como patrimônio imaterial na unidade da federação onde vivem. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1617/>>. Acesso em: 9 abr. 2021.

• Comentar com os alunos que o texto é um cordel, intitulado *Pluralidade cultural*. Explicar que o cordel é uma expressão literária popular característica da Região Nordeste, que possui uma estrutura narrativa em versos, e costuma ser impresso em pequenos folhetos de papel jornal ilustrados com xilogravuras.

• Solicitar aos alunos uma leitura compartilhada do texto, dando atenção mais uma vez para a **fluência em leitura oral**, verificando o progresso dos alunos quanto ao ritmo e à precisão na leitura.

De olho nas competências

O trabalho com essa temática favorece o desenvolvimento da competência específica de Ciências Humanas 1, instigando os alunos a reconhecer que a diversidade cultural e a multiplicidade de vivências e costumes podem enriquecer a formação intelectual e ética das pessoas.



O nosso país é exemplo
Da grande diversidade
Por sua rica cultura
Sinal de brasilidade
Com todas as diferenças
Mostra a sua pluralidade.
Terra dos muitos sotaques
Cores e manifestações
E com as várias etnias
Preservando as tradições
As diferenças existem
Entre as várias regiões.
Nordestino fala oxente
Que é próprio da região
O mineiro fala uai...
Com muita satisfação
O gaúcho já fala tchê
E numa forte expressão.
[...]

O Brasil é um grande palco
De bela apresentação
Do frevo, samba e forró
Carnaval e folião
Ciranda e coco de roda
Xote, xaxado e baião.
[...]
Tem a Festa do Divino
Que é muito popular
Tem a Folia de Reis
Maracatu pra dançar
Além da bela catira
E o belo boi-bumbá.
A nossa cultura é rica
Pois tem forte tradição
Na música e na poesia
E também na religião
Carnaval e futebol
É verdadeira paixão.
[...]

ILUSTRAÇÕES: ALEXANDRE DUBIELA



30

Literatura de cordel

A literatura de cordel é uma expressão literária popular característica do interior do Nordeste [...]. Caracteriza-se essencialmente por sua estrutura narrativa, a composição em versos, a impressão em pequenos folhetos de papel jornal ilustrados com xilogravuras, e o objetivo de ser declamada nas feiras públicas. Esses folhetos normalmente são expostos em cordas, por isso a denominação “literatura de cordel”. [...].

As origens do cordel podem ser traçadas até as tradições medievais da literatura europeia. [...] Contudo, [...] as histórias ibéricas foram transplantadas já possuindo contribuições orientais e africanas, e receberam aqui um novo influxo das culturas africanas e indígenas, em especial através da influência do conto folclórico.

Famosas festas juninas
É uma grande tradição
No nordeste brasileiro
É a maior animação
Fogueira e milho assado
Quadrilha, forró e quentão.
[...]



Esse é o país da alegria
É cheio de sonoridade
Tem ritmo de todo jeito
Forte musicalidade
Sendo um misto de beleza
É sua própria identidade.
Terra dos vários sabores
Com culinária aprovada
Pamonha e acarajé
Pé de moleque, feijoada
Baião de dois, tapioca
Carne de sol, galinhada.



ILUSTRAÇÕES: ALEXANDRE DUBIELA

Tem pato no tucupi
E também no tacacá
Tem churrasco com fartura
E o gostoso mungunzá
O chimarrão lá no sul
E na Bahia o vatapá.
[...]

Esse é um breve relato
Da nossa pluralidade
O Brasil é um país
Que tem sua identidade
Mostra em todos os ritmos
A sua originalidade.



Juarês Alencar Pereira. *Pluralidade cultural*. Disponível em: <<https://juaresdocordel.blogspot.com/2014/04/pluralidade-cultural.html>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- Quais manifestações culturais citadas no texto podem ser observadas no seu lugar de viver? **Resposta pessoal.**
- No seu lugar de viver existem manifestações culturais que não foram citadas no texto? Se sim, quais são elas? **Resposta pessoal.**

31

Os primeiros folhetos de cordel coletados no Brasil datam de 1890, mas é quase certo que as manifestações do cordel já se façam presentes na metade do século XIX.

[...] A formação do público do cordel no Nordeste está ligada ao nascimento das feiras de agricultores. A falta de um uso sistemático de meios de comunicação impressos deu força a uma tradição de comunicação oral, e durante muito tempo foram os cordelistas que forneceram informação e divertimento para a população do meio rural nordestino.

Literatura de cordel. In: *Enciclopédia Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras*. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo9658/literatura-de-cordel>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

• Verificar a **compreensão de texto** pelos alunos, para que identifiquem no cordel exemplos de diversidade cultural no Brasil e respondam às perguntas: “Como é o modo de falar das pessoas de diferentes locais?”, “Quais são os ritmos musicais e festejos citados?”, “Quais são as unidades da federação citadas e as referências culturais relacionadas a cada uma delas?”, “Quais são as receitas e os tipos de alimento característicos de diversas localidades brasileiras citadas?”.

• Solicitar aos alunos que compartilhem as informações que obtiveram com a leitura do cordel. Perguntar a eles por que o Brasil é considerado um país plural, estimulando a reflexão de que o país é marcado pela diversidade cultural, com variadas tradições, população de origens e etnias diferentes, costumes e culturas diversas.

• Verificar as representações sociais dos alunos com relação às manifestações culturais no lugar em que vivem.

Atividade complementar

Orientar os alunos a elaborar pequenos cartazes com informações contidas no texto ou outras referentes à diversidade cultural do Brasil.

Solicitar a eles que completem a frase: “Meu país é plural porque...”. Escolher um lugar da escola para expor os cartazes.

Para complementar

2. Pode-se solicitar aos alunos que indiquem manifestações culturais mencionadas no cordel que também estão presentes no lugar de viver deles. Esses elementos podem ser expressões linguísticas, tipos de dança, festas e alimentos regionais.

3. Comentar as possíveis manifestações culturais citadas pelos alunos e, se possível, dar outros exemplos de manifestação cultural praticada no lugar onde vocês estão.

- As atividades permitem aos alunos refletir sobre a diversidade cultural brasileira por meio do conhecimento de diferentes festas e danças populares que as pessoas praticam em distintas localidades do país.

- Comentar com os alunos que elas são tradições que marcam profundamente as relações das pessoas entre si e com o lugar onde são praticadas. Muitas são acompanhadas de outros tipos de manifestações culturais como a culinária, a música, a arte cênica, procissões e brincadeiras.

- Solicitar que observem os textos e as imagens que formam o infográfico sobre importantes festas e danças praticadas em diferentes regiões brasileiras.

- Indicar que algumas dessas manifestações culturais não são restritas a uma única região do país, mas se destacam na região mencionada.

Para leitura do aluno



Etnias e cultura, de Nereide Schilaro Santa Rosa. São Paulo: Moderna, 2004.

O livro aborda, por meio de manifestações artísticas, a influência de grupos nômades, indígenas, africanos e europeus na formação da população brasileira.

Festas e danças populares no Brasil

Em qualquer lugar do nosso país, as festas e as danças populares são resultado da influência de diferentes povos, sejam indígenas, africanos, europeus, ou mesmo de migrantes vindos de outras regiões do Brasil.

Que tal conhecer algumas festas e danças populares?

Festival Folclórico de Parintins

Festa popular que ocorre no mês de junho no município de Parintins, no estado do Amazonas. O evento retrata a lenda sobre a morte e a ressurreição de um boi por meio de danças, músicas e encenações. O festival também é marcado pela disputa entre o Boi Caprichoso e o Boi Garantido.

Cavalhada

Festa popular no estado de Goiás que recria as batalhas medievais com homens montados em cavalos.

Siriri

Dança popular nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Ao som de instrumentos como a viola de cocho, o ganzá e o tamboril, essa dança é praticada em rodas ou fileiras.

Festa de Nossa Senhora dos Navegantes

Celebração de origem portuguesa que inclui uma procissão em homenagem à santa protetora dos navegadores. Tem destaque no estado do Rio Grande do Sul, sendo acompanhada por muitas embarcações.

Fandango caçara

Dança tradicional das comunidades caçaras localizadas no litoral dos estados do Paraná e de São Paulo. Nessa dança, as batidas de tamanco e o som de violas, rabecas e machetes dão ritmo à coreografia.

32

O uso de diferentes linguagens em sala de aula

[...] Um dos recursos de que os professores fazem uso são as diferentes linguagens, na medida em que todos são responsáveis pela capacidade leitora e escritora do aluno e que há acesso aos textos via jornais, revistas científicas e internet.

É nesse contexto que as iniciativas dos professores não devem ficar restritas a um tipo de texto ou de linguagem. Se o objetivo das aulas, entre outros, é ampliar a capacidade crítica do aluno, é preciso propor situações em que ele possa confrontar ideias, questionar os fatos com argumentação e, ao mesmo tempo, facilitar-lhes o acesso aos vários gêneros de textos e de linguagens.

Nas aulas de geografia podemos utilizar diversas propostas usando não apenas o *jornal*, mas outros gêneros *textuais*, *literatura*, *científico*, *audiovisual*, além da *linguagem cartográfica*. Ao utilizar qualquer

Círio de Nazaré

Celebração religiosa em homenagem a Nossa Senhora de Nazaré que acontece no mês de outubro no município de Belém, no estado do Pará, e que atrai milhões de devotos anualmente.

Bumba meu boi

Festa popular no estado do Maranhão, na qual o boi é o personagem principal. Em outros lugares do Brasil, essa festa é conhecida como Boi-bumbá, Boi de Reis, Boi Pintadinho, entre outros nomes.

Festa junina

Evento que ocorre no mês de junho em todo o Brasil, mas que ganha destaque em estados da Região Nordeste. As danças e as comidas típicas, como o munguzá e a pamonha, estão sempre presentes.

Folia de Reis

Celebração religiosa realizada entre os meses de dezembro e janeiro, principalmente nos estados de Minas Gerais e Goiás. Em forma de procissão, grupos de pessoas cantam e dançam pelas ruas.

Samba de lenço

Dança popular no estado de São Paulo caracterizada pelo uso de lenço por homens e mulheres. Os instrumentos utilizados são o chocalho, o pandeiro e a zabumba.

1. Você já ouviu falar dessas festas e danças populares?
Resposta pessoal.
2. Alguma delas é realizada no lugar onde você vive? Se sim, quais?
Respostas pessoais.
3. Pesquisem outras informações sobre as festas e as danças populares retratadas no infográfico e produzam um texto coletivo sobre elas.
Orientar os alunos na consulta de fontes e na produção de escrita do texto coletivo.

33

ILUSTRAÇÕES: LEO NATSUME

- Dividir os alunos em grupos e solicitar que se organizem de forma que todos possam ler os textos e observar as ilustrações do infográfico.
- Escolher com os alunos sobre qual festa ou dança cada grupo deve realizar uma pesquisa mais aprofundada para uma **produção de escrita** de texto coletivo.
- Solicitar que consultem diferentes fontes de informação.
- Sugerir o uso dos textos da Fundação Joaquim Nabuco, órgão do governo federal de referência no estudo da cultura popular brasileira. Disponível em: <<https://pesquisaescolar.fundaj.gov.br/pt-br/>>. Acesso em: 9 abr. 2021.
- Solicitar aos alunos que elaborem uma versão preliminar do texto coletivo, que deverá ser revisada por um ou mais grupos da sala. Depois de revistos pelos colegas, os textos devem ser reescritos e afixados em um mural da sala de aula ou escola.
- Indicar também a criação de um *blog* coletivo ou uma revista digital e publicá-los em ambientes virtuais.

Tema Contemporâneo Transversal: Diversidade cultural

A investigação sobre festas e danças populares permite aos alunos reconhecer a influência de diversos povos na formação cultural brasileira. Promover o compartilhamento das investigações realizadas de forma que os alunos possam perceber que a valorização das diferentes expressões culturais é uma maneira de preservá-las.

De olho nas competências

A atividade permite uma aproximação da competência geral da Educação Básica 1, na medida em que promove a consulta e a curadoria de fontes e informações, e da competência geral da Educação Básica 3, valorizando diferentes formas de manifestação artística e cultural. Sendo desenvolvida em pequenos grupos, também favorece o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica 8 e 10, por meio da autocrítica e da tomada de decisões conjuntas.

uma dessas linguagens, propomos como objetivo o uso de diferentes gêneros textuais para estimular a capacidade leitora e possibilitar ao aluno a competência de criar seus próprios textos. Para a concretização desses objetivos, é importante conduzir a aula de maneira que haja emprego das técnicas de leitura e escrita, prever em que momento da aula se fará uso dos textos e quais os métodos utilizados para análises dos textos e relacioná-los com o uso social.

CASTELLAR, Sonia et al. *Ensino de Geografia e História*. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 65-66.

- Verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre questões relacionadas às desigualdades sociais no país e de que forma elas se manifestam.

- Fazer a leitura em voz alta do texto inicial.

- Solicitar aos alunos que observem e interpretem o mapa que mostra a taxa de analfabetismo no Brasil considerando pessoas com mais de 15 anos de idade.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4: Educação de qualidade

As atividades permitem desenvolver o ODS 4, que prevê a educação inclusiva e equitativa e de qualidade e promove oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Ainda que existam muitas localidades no Brasil com precariedade na rede de ensino, em outras localidades há um ensino público de qualidade sendo ofertado à população. Pode-se comentar com os alunos que existem redes municipais de ensino que vêm se destacando em relação à qualidade de ensino nas últimas décadas.

Pode-se, a partir disso, realizar com os alunos pesquisas relacionadas à unidade da federação em que vivem sobre municípios com bons indicadores na área da educação, compartilhando experiências positivas que possam ser replicadas.

CAPÍTULO

4

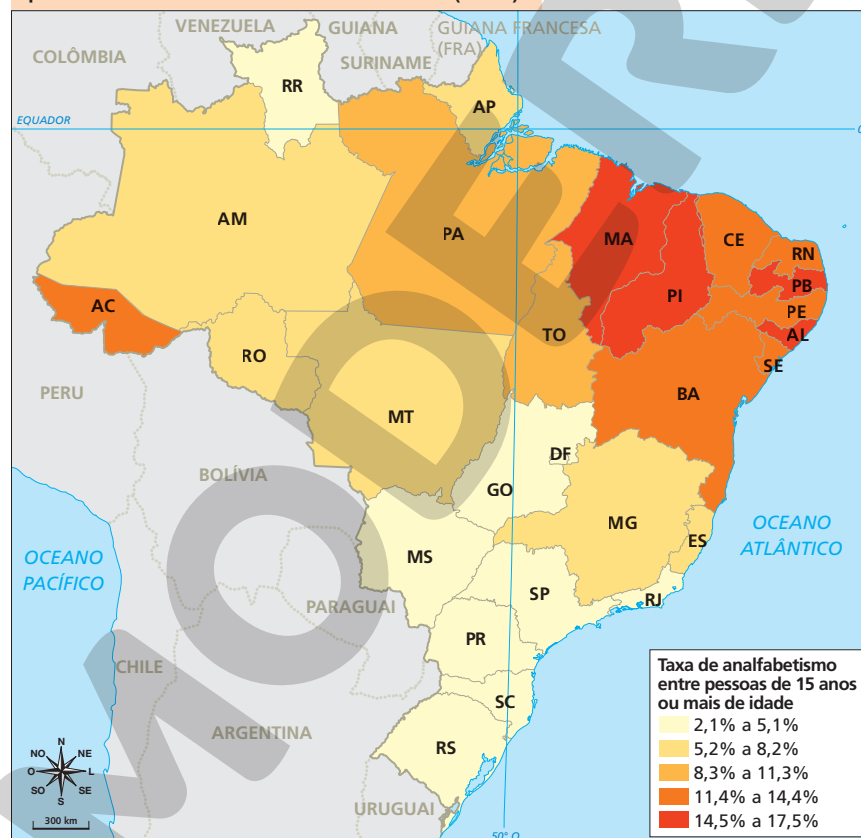
Brasil: país de contrastes

Vimos que o Brasil é um país populoso e apresenta grande diversidade cultural.

No entanto, há pessoas em nosso país que têm melhores condições de vida que outras, tendo mais acesso a moradias dignas, a oportunidades de trabalho e a serviços de saúde e de educação, por exemplo. Essa desigualdade também pode ser observada em outros países do mundo.

1. Leia e interprete o mapa.

Brasil: taxa de analfabetismo entre pessoas de 15 anos ou mais de idade (2019)



34

As atividades do capítulo 4 permitem aos alunos refletir sobre desigualdades sociais existentes no Brasil a partir de indicadores como taxa de analfabetismo e rendimento médio.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: O sujeito e seu lugar no mundo.

Objeto de conhecimento: Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.

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



Registre em seu caderno.

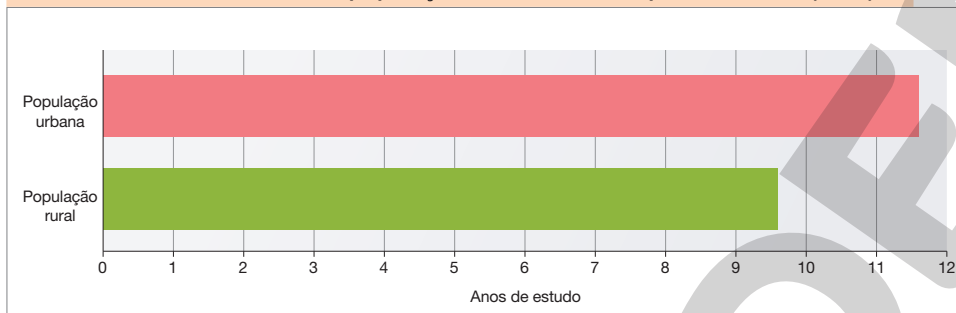
b) Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo, Rio Grande do Sul, Distrito Federal, Paraná, Roraima, Mato Grosso do Sul e Goiás.

- a) Quais eram as unidades da federação que apresentavam as maiores taxas de analfabetismo no Brasil em 2019? **Maranhão, Piauí, Paraíba e Alagoas.**
- b) Quais eram as unidades da federação que apresentavam as menores taxas de analfabetismo em 2019?
- c) Em 2019, qual era a taxa de analfabetismo na unidade da federação onde você vive? **Resposta pessoal.**
- d) De acordo com o mapa, é possível afirmar que há igualdade de acesso à educação no Brasil? Explique. **Espera-se que os alunos afirmem que o acesso à educação é desigual, relacionando a taxa de analfabetismo nas diferentes regiões brasileiras.**



2. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: escolaridade média da população de 18 a 29 anos por localidade (2017)



ERICSON GUILHERME LUCIANO

Fonte: Priscila Cruz e Luciano Monteiro (org.). *Anuário brasileiro da educação básica 2019*. 8. ed. São Paulo: Todos pela educação/Moderna, 2019. p. 77.



Registre em seu caderno.

a) A escolaridade média das pessoas que viviam em espaços urbanos era de 11,6 anos, enquanto nos espaços rurais era de 9,6 anos.

- a) De acordo com o gráfico, qual era a escolaridade média da população que vivia em espaços urbanos? E em espaços rurais?
- b) Em sua opinião, qual pode ser a causa dessa diferença na escolaridade entre os espaços urbano e rural? **Pode-se indicar que nas cidades a oferta de serviços educacionais é maior.**



3. Com os colegas e o professor, reflitam sobre a desigualdade no acesso à educação e elaborem duas propostas que poderiam ajudar a resolver essa desigualdade. **Avaliar a pertinência das propostas apresentadas pelos alunos.**



- 4.** A alfabetização é um direito de todos os cidadãos brasileiros.
 - Converse com os colegas e explique por que é importante que o direito a saber ler e escrever seja garantido a todos. **Resposta pessoal.**

- Solicitar aos alunos que interpretem o gráfico relacionado à escolaridade média de pessoas entre 18 e 29 anos residentes em espaços urbanos e rurais, indicando que esses dados têm como referência os anos de estudo frequentando a escola ou outro canal de educação formal.
- Verificar se eles reconhecem que nos espaços rurais a escolaridade média é menor que nos espaços urbanos, solicitando que elaborem hipóteses sobre as razões de isso ocorrer. Explicar que fatores como distância da escola e a inserção mais cedo no mundo do trabalho podem levar muitos jovens a não concluir seus estudos nos Ensinos Fundamental e Médio.
- Compartilhar as respostas das atividades e realizar uma roda de conversa sobre a importância do direito à alfabetização.
- Comentar sobre desigualdades no território brasileiro com relação às taxas de analfabetismo, apontando que, em alguns espaços rurais e urbanos do Brasil, muitas pessoas enfrentam dificuldade de terem acesso ao estudo formal.

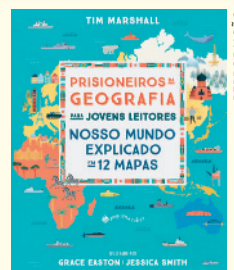
Para complementar

- 3.** Os alunos podem indicar medidas como a construção de creches, escolas e universidades, além de programas para incentivar a frequência escolar e conscientizar a população da importância da educação.
- 4.** Os alunos podem indicar que a alfabetização permite a todos participar da vida social, uma vez que a escrita amplia e, em muitos casos, é condição para a efetivação do estudo, o uso de meios de comunicação, a participação em esferas da vida política, o acesso a mais oportunidades de trabalho, entre outros.

Para leitura do aluno

Prisioneiros da geografia para jovens leitores: nosso mundo explicado em 12 mapas, de Tim Marshall, Grace Easton e Jessica Smith. São Paulo: Pequena Zahar, 2020.

Por meio da leitura de mapas, são abordados assuntos que intrigam as mentes curiosas, como desenvolvimento e desigualdades, superpotências e países pobres.



REPRODUÇÃO

- As atividades permitem aos alunos refletir sobre a desigualdade de rendimento salarial na população brasileira.
- Fazer a leitura em voz alta do texto inicial.
- Verificar a **compreensão de texto** pelos alunos sobre a questão da remuneração do trabalhador formal e informal.
- Comentar que um salário mínimo corresponde ao menor valor que uma pessoa precisa para garantir a sua sobrevivência. No Brasil, esse valor é estabelecido por lei e é reavaliado anualmente, tendo como referência o custo de vida da população (valor médio dos preços dos principais alimentos, custo de moradia, serviços públicos, entre outros).
- Solicitar aos alunos que realizem as atividades a partir da leitura do gráfico que indica a disparidade de remuneração entre homens e mulheres. Auxiliá-los na interpretação do gráfico, verificando se eles compreendem que a coluna “Brasil” representa o rendimento médio mensal da população residente no país (homens e mulheres).
- Comentar que a desigualdade de rendimento entre homens e mulheres também ocorre em outros países, e não somente no Brasil.

A desigualdade de rendimento salarial

A maioria das pessoas trabalha e recebe um salário mensal que contribui para o pagamento de suas despesas. Esse salário pode variar em razão do local onde a pessoa trabalha e do tipo de atividade que ela exerce.

De acordo com a legislação brasileira, um trabalhador com registro em carteira não pode receber menos que um salário mínimo.

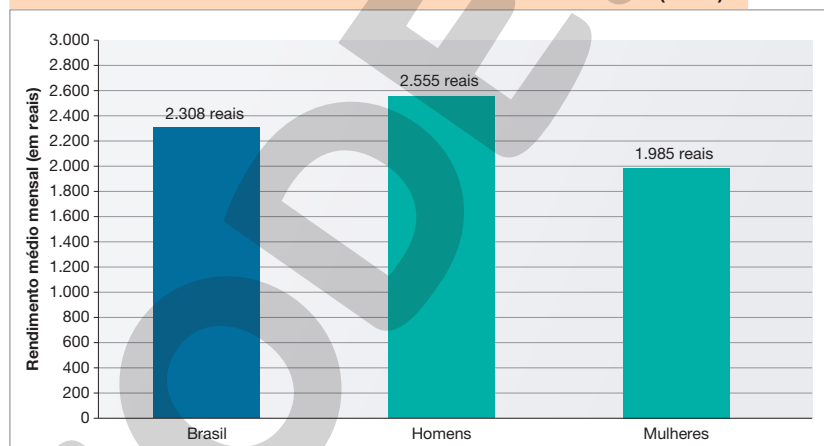
No entanto, muitas pessoas realizam trabalhos informais, isto é, que não são registrados por lei, perdendo uma série de direitos, como o recebimento de salário mínimo, férias, entre outros.



Carteira de trabalho.

- 1. No trabalho formal, o trabalhador não pode receber menos que um salário mínimo. Já no trabalho informal esse direito não é garantido.**
1. Explique as diferenças entre a remuneração do trabalho formal e a do informal, estabelecendo relação com o texto lido.
 2. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: rendimento médio mensal de homens e mulheres (2019)



Fonte: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2019: rendimento de todas as fontes. p. 1. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101709_informativo.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- a) O rendimento médio mensal era de 2.308 reais.
b) Os homens ganhavam 570 reais a mais que as mulheres.

- a) De acordo com o gráfico, qual era o rendimento médio mensal no Brasil?
- b) Qual era a diferença de rendimento médio mensal entre homens e mulheres?
- c) Em sua opinião, por que existe essa diferença no rendimento médio mensal entre homens e mulheres? Você concorda com essa situação?

36

Espera-se que os alunos reflitam sobre a situação, identificando que, de maneira geral, as mulheres têm menor aceitação em cargos de chefia.

No Brasil e em outros países, é possível observar diferenças nos rendimentos médios dos homens e das mulheres.

- Quando solicitado, leia a notícia silenciosamente e relate aos colegas e ao professor o que você compreendeu.

Participação das mulheres no mercado de trabalho

Apesar de terem conquistado mais espaço, as mulheres ainda têm menos espaço no mercado de trabalho e possuem uma participação maior no serviço familiar não remunerado em comparação com os homens.

É o que apontam dados divulgados [...] pela Organização Internacional do Trabalho (OIT). A pesquisa mostra ainda que, entre as mulheres, a taxa de desemprego é maior. [...]

Os dados da OIT indicam que, proporcionalmente, há mais mulheres com dificuldade de encontrar trabalho do que homens – e essa tendência vem piorando.

Karina Trevizan. Participação das mulheres no mercado de trabalho segue menor que a dos homens, diz OIT. *G1*, 7 mar. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/participacao-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho-segue-menor-que-a-dos-homens-diz-oit.ghtml>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Mulheres trabalhando em indústria no município de Manaus, no estado do Amazonas, em 2016.



Registre em seu caderno.

- Segundo a notícia, qual é a situação das mulheres com relação ao mercado de trabalho?

A notícia indica que, apesar de terem conquistado mais espaço no mercado de trabalho, as mulheres têm uma participação menor que a dos homens.

37

- Solicitar aos alunos que realizem uma leitura silenciosa da notícia, um gênero textual com linguagem objetiva, que reporta fatos e acontecimentos do dia a dia.
- Em seguida, verificar a **compreensão de texto** e socializar a resposta da atividade.
- Conversar sobre a diferença de renda entre homens e mulheres que exercem a mesma função.
- Comentar que o acesso igualitário a oportunidades para homens e mulheres aparece como direito na Constituição Federal, principal conjunto de leis que trata dos direitos e deveres dos cidadãos brasileiros.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5: Igualdade de gênero

As atividades permitem desenvolver o ODS 5, que prevê alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. Sugere-se a realização de uma roda de conversa com os alunos debatendo a importância de homens e mulheres receberem um salário semelhante ao desempenhar a mesma função.

Alfabetização cartográfica

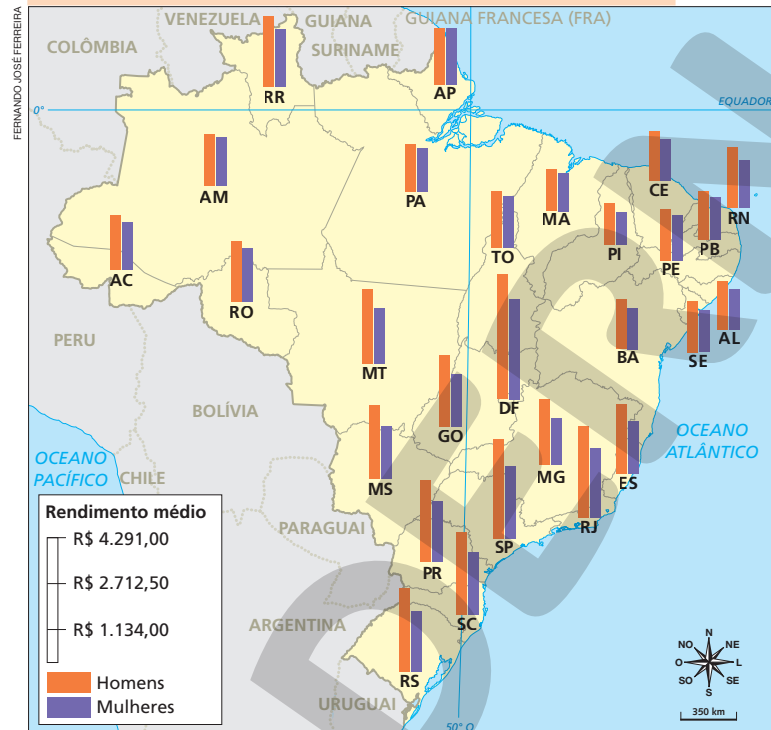
A atividade possibilita aos alunos ler e interpretar informações relativas ao rendimento médio de homens e mulheres, no Brasil, em mapa temático com gráficos de colunas.

- Orientar os alunos na leitura e na interpretação das informações representadas no mapa.
- Solicitar que observem o tamanho da coluna, pois ela representa o rendimento médio da população de determinada unidade da federação, e a cor representa a proporção de homens e mulheres com esse rendimento. Desse modo, é possível observar o rendimento médio da população por sexo e por unidade da federação.

Cartografando

1 Leia e interprete o mapa.

Brasil: rendimento médio de homens e mulheres (2020)



c) Sim. Nesse ano, por exemplo, enquanto no Pará a média salarial das mulheres era de cerca de R\$ 1.507,00, no Distrito Federal era de R\$ 3.449,00.

Fonte: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua trimestral. Rendimento médio nominal, habitualmente recebido por mês e efetivamente recebido no mês de referência, do trabalho principal e de todos os trabalhos, por sexo. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5429>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- Qual é o título do mapa? **Brasil: rendimento médio de homens e mulheres (2020).**
- O que o mapa representa com relação à desigualdade salarial entre homens e mulheres no Brasil? **Os homens tinham um rendimento médio mais alto do que as mulheres em 2020.**
- De acordo com o mapa, o rendimento médio salarial de homens e mulheres variava em 2020 entre as unidades da federação? Dê um exemplo.
- Compare a média de rendimentos de homens e mulheres na unidade da federação onde você vive. **Deve-se registrar o quanto homens e mulheres recebiam em média naquele ano e indicar a diferença entre os valores.**

38

Gráficos e mapas: para que servem?

Para muita gente, gráficos e mapas não passam de meras ilustrações: os mapas estão na publicidade turística que vende o belo, o exótico; os gráficos estão na imprensa para caricaturar, por exemplo, a evolução de um índice de preços. A importância deles, no entanto, é bem maior.

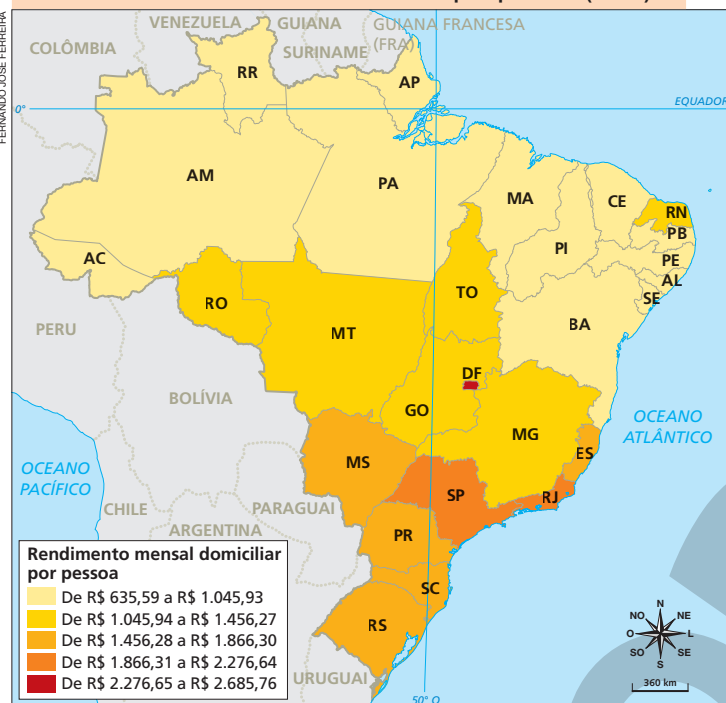
Devemos, entretanto, conscientizar-nos de que, sendo meios de comunicação, eles precisam desempenhar uma tríplice função: registrar os dados, tratar esses dados para descobrir como se organizam e, depois, comunicar o conteúdo da informação revelada.

[...]

Outro aspecto que marca a desigualdade social no Brasil está relacionado ao rendimento mensal domiciliar, que é calculado pela soma dos rendimentos de todas as pessoas que moram na mesma moradia.

2 Leia e interprete o mapa.

Brasil: rendimento mensal domiciliar por pessoa (2019)



Fonte: IBGE. IBGE divulga o rendimento domiciliar per capita 2019. Agência IBGE Notícias, 28 fev. 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26956-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-2019>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

a) **Brasil: rendimento mensal domiciliar por pessoa (2019).**

b) **Ele representa que há desigualdade de rendimentos entre os domicílios das unidades da federação brasileira.**

- Qual é o título do mapa?
- O que o mapa representa com relação à desigualdade social?
- Localize no mapa a unidade da federação em que você vive. Nela, em 2019, qual era o rendimento mensal por pessoa nos domicílios?

Resposta pessoal.

Alfabetização cartográfica

A atividade possibilita aos alunos ler e interpretar informações relativas ao rendimento mensal domiciliar por pessoa em mapa temático, evidenciando desigualdades regionais no território brasileiro.

- Orientar os alunos na leitura e na interpretação das informações representadas no mapa, iniciando pela leitura do título e da legenda.
- Explicar que o rendimento mensal domiciliar por pessoa corresponde ao valor médio de renda por pessoa. Tal indicador auxilia a medir o grau de desenvolvimento econômico de uma localidade.
- Auxiliar os alunos a verificar em quais unidades da federação encontram-se os maiores rendimentos mensais.

De olho nas competências

Ao se trabalhar a leitura de mapas quantitativos, que são potentes instrumentos gráficos de difusão da informação geográfica, está se desenvolvendo um trabalho com uma linguagem singular, favorecendo o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4. Ao se comparar dados de distintas localidades, se promove o desenvolvimento da competência específica de Geografia 3, e a aplicação dos princípios do raciocínio geográfico de analogia e diferenciação.

Diante de um gráfico ou mapa, o leitor pode se interessar por um aspecto particular ou pode desejar ter conhecimento global do assunto que está sendo representado.

Para tanto, ele inicia a leitura identificando de que trata o gráfico ou mapa. Isso está declarado, num primeiro momento, no título, que deve dizer “o quê”, “o onde” e “o quando” a respeito do tema, completando-se depois com outros dizeres que estarão sobre o gráfico ou mapa, principalmente com a respectiva legenda, que explica o significado dos signos.

De posse dessa identificação, o leitor entra direto no âmago da representação gráfica, que deverá ser eficaz para poder lhe revelar o conteúdo da informação que ela encerra. Um gráfico ou mapa, portanto, será eficaz quando possibilitar ao usuário resposta visual fácil e rápida às questões por ele colocadas.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 3 e 4.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. *Investigar as manifestações culturais do lugar de viver, apresentando seus resultados por meio das linguagens textual e iconográfica.*

Espera-se que os alunos pesquisem informações em fontes fidedignas e confiáveis e realizem uma apresentação sobre a manifestação cultural no lugar onde vivem. Ainda que a atividade seja realizada em grupo, vale acompanhar individualmente cada aluno e avaliá-los a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo e a pesquisa de material, ao respeito pelos colegas e à proatividade na execução das propostas elaboradas. Para avaliar a apresentação do grupo, podem-se considerar a pertinência ao que foi solicitado, a clareza textual do material, a fluência na oralidade, a apresentação estética e as correções ortográfica e gramatical.

2. *Propor ação que contribua para minimizar situações de desigualdade social no lugar de viver.*

Espera-se que os alunos localizem e retirem informações em um texto e, a partir da experiência reportada, proponham a ação de mudança da realidade de crianças do lugar de viver. Na correção, vale considerar a pertinência das informações trazidas e a qualidade da produção textual podendo-se considerar elementos como clareza, forma e correção gramatical.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Capítulos 3 e 4

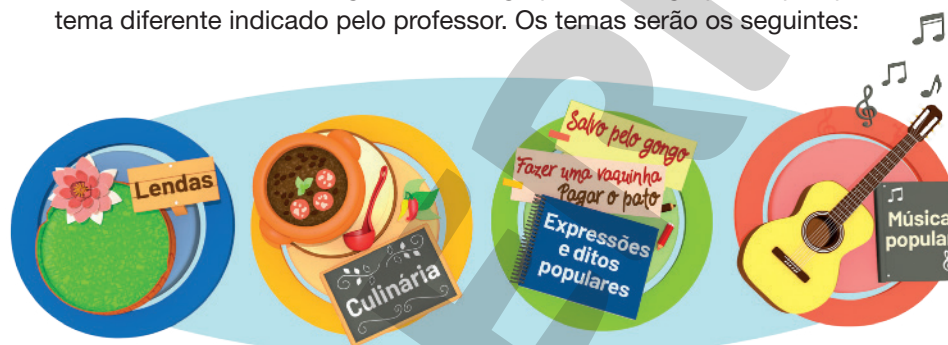
Avaliação de processo de aprendizagem

Nas aulas anteriores, você conheceu a diversidade cultural e a desigualdade social que existem no Brasil.

Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos por meio de uma atividade a ser realizada com os colegas?



- 1 Para conhecer melhor algumas manifestações culturais do lugar onde vocês vivem, sua classe será organizada em grupos. Cada grupo vai pesquisar um tema diferente indicado pelo professor. Os temas serão os seguintes:



ILUSTRAÇÕES: CAROLINA SOARES

Etapa 1 – Pesquisa

- De acordo com o tema, pesquisem informações em livros, jornais ou na internet sobre as manifestações culturais no lugar onde vocês vivem.
- Anotem as principais informações pesquisadas e escolham fotos, ilustrações e vídeos que as caracterizem.

Etapa 2 – Apresentação

- Com as informações pesquisadas, organizem uma apresentação por meio de cartazes, com textos, desenhos ou colagens. Se preferirem, também é possível realizar a apresentação utilizando recursos digitais.
- Combinem com o professor o dia, o tempo da apresentação de cada grupo e informem os materiais e os recursos que serão necessários.
- A apresentação será avaliada pela sua comunicação escrita, visual e oral. Assim, antes de realizá-la, é importante fazer a revisão dos textos e das imagens a serem apresentados.
- No dia da apresentação, convidem outras pessoas da comunidade escolar para compartilhar esse momento de aprendizado.

40

Para complementar

2. **b)** Comentar com os alunos que Isadora criou uma página em um *site*, na qual alunos do país inteiro podiam denunciar problemas vividos em suas escolas; **c)** Os alunos, a partir da sua realidade, devem diagnosticar dificuldades enfrentadas por crianças e refletir sobre ações que poderiam ser tomadas para conscientizar a população em relação a esses problemas ou para solucioná-los.

- 2 a) Isadora presenciava diversos problemas ligados à infraestrutura da escola onde Leia a notícia e responda às atividades a seguir em uma folha avulsa. Depois, entregue-a ao professor. **estudava (fiação elétrica inadequada, além de portas e ventiladores quebrados).**

Isadora Faber

Isadora Faber é uma menina brasileira de 16 anos que criou a página “Diário de Classe” [...], quando tinha apenas 13 anos. Por meio da página, Isadora começou a denunciar os problemas de sua escola, em Florianópolis: fios soltos e desencapados, portas quebradas, ventiladores que não funcionavam, entre outros. [...] A iniciativa acabou inspirando a criação de outros diários de classes pelo Brasil. Hoje, Isadora lidera movimentos em prol da qualidade da educação pública no Brasil.

Plan International Brasil. Conheça dez mulheres que estão transformando o mundo. *Plan International*, 6 set. 2019. Disponível em: <<https://plan.org.br/conheca-10-mulheres-que-estao-transformando-o-mundo/>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

- a) De acordo com a notícia, quais situações motivaram Isadora a se mobilizar para transformar a realidade educacional do Brasil?
- b) O que Isadora fez para mudar essa realidade? **Ela criou uma página em um site.**
- c) Inspirando-se no exemplo de Isadora, escreva um texto sobre outra ação que poderia ser realizada para transformar a realidade de outras crianças no seu lugar de viver. **Resposta pessoal.**



MILA HORTENCO

Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens

- a) Reconheço que existem no Brasil e no meu lugar de viver diferentes manifestações culturais?
- b) Reconheço que no Brasil e em outros países existem desigualdades sociais entre seus habitantes?
- c) Consigo indicar ações que podem contribuir para diminuir a desigualdade social no Brasil?

Sobre a postura de estudante

- d) Participei das atividades propostas com responsabilidade?
- e) Eu me envolvi positivamente nas aulas e nas conversas com o grupo?

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual. A autoavaliação sugere permite aos alunos revisitar o processo de aprendizagem e a postura de estudante, refletindo sobre seus êxitos e suas dificuldades. Nesse tipo de atividade, não vale atribuir uma pontuação ou um conceito aos alunos. Essas respostas também podem servir para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

De olho nas competências

A elaboração de atividades em grupos favorece o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 10, valorizando exercício da escuta, diálogo, flexibilidade e tomada de decisões conjuntas. A pesquisa sobre manifestações culturais do lugar em que vivem contribui no desenvolvimento da competência geral 6 e da competência específica de Ciências Humanas 1, valorizando a riqueza cultural do Brasil. A atividade de indicar ações que poderiam melhorar a vida de pessoas no lugar em que vivem permite desenvolver a competência geral 2, a competência específica de Ciências Humanas 3 e a competência específica de Geografia 5.

Conclusão do módulo dos capítulos 3 e 4

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 3 e 4. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Quais elementos revelam a diversidade cultural e as desigualdades sociais no Brasil?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre a diversidade cultural e os contrastes sociais no território brasileiro.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma delas.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito pelos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *"O que achei mais interessante de aprender foi..."*; *"Meu ponto forte no processo de aprender foi..."*; *"O meu desafio maior no processo de aprender foi..."*; *"Eu aprendo melhor quando..."*.



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Reconhecer a diversidade de manifestações culturais no Brasil.
- Identificar manifestações culturais praticadas no lugar de viver.
- Reconhecer que no Brasil e em outros países existem desigualdades sociais.
- Propor ações que podem contribuir para diminuir a desigualdade social no Brasil.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar coletivamente com os alunos os elementos relacionados à questão da diversidade cultural e à desigualdade social no Brasil. Podem-se elaborar quadros e esquemas retomando o que foi trabalhado e propor novas atividades que permitam refletir sobre os principais temas abordados (como a questão da alfabetização e do rendimento médio mensal) ou mesmo sobre outros temas. Vale selecionar fotografias, gráficos e textos que evidenciem a riqueza cultural e as disparidades sociais e territoriais do país.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Unidade 2 A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação

Esta unidade permite aos alunos refletir sobre aspectos relacionados à presença de tecnologias na produção, no transporte e nas comunicações.



Módulos da unidade

Capítulos 5 e 6: abordam os impactos das novas tecnologias nas diferentes atividades econômicas.

Capítulos 7 e 8: exploram as mudanças nos meios de transporte e nos meios de comunicação ao longo do tempo.



Primeiros contatos

As páginas de abertura correspondem a atividades preparatórias realizadas a partir de imagens e fotografias que retratam diferentes aspectos da tecnologia associada às diversas atividades econômicas, como agricultura, transporte, indústria e comércio.

Introdução do módulo dos capítulos 5 e 6

Este módulo é formado pelos capítulos 5 e 6, interligados por uma questão problema apresentada na seção *Desafio à vista!*, e permite aos alunos refletir sobre a influência do avanço tecnológico nas atividades econômicas, que pode ser percebida nas mudanças na paisagem e nas formas de trabalho.



Questão problema

Como as atividades econômicas estão sendo transformadas pelas novas tecnologias?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE05, que se relaciona à identificação das mudanças dos tipos de trabalho na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços, por meio do desenvolvimento tecnológico. Também favorece o desenvolvimento da habilidade EF05GE08, que se refere à análise de transformações das paisagens nas cidades, comparando sequências de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de diferentes épocas.

São ainda desenvolvidas atividades de leitura e de compreensão de textos, atividades de interpretação de infográfico, planta cartográfica, gráficos e mapas.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de distinguir diferentes tipos de trabalho e atividades econômicas, além de reconhecer transformações da paisagem por meio da leitura e da interpretação de fontes visuais.



Principais objetivos de aprendizagem

- Reconhecer exemplos de aplicação de novas tecnologias na agricultura, na pecuária, na indústria, no comércio e na prestação de serviços.
- Reconhecer ações sustentáveis que envolvem o emprego de tecnologias associadas às diferentes atividades econômicas realizadas no campo e na cidade.

- A seção *Primeiros contatos* apresenta atividades preparatórias de levantamento de conhecimentos prévios que poderão ser trabalhadas em duplas ou grupos, para garantir a troca de conhecimento entre os alunos.

- Solicitar a eles que, em duplas, explorem as fotografias, destacando em cada uma delas o local e a atividade econômica que está sendo realizada.

- Auxiliar os alunos na leitura das fotografias, chamando a atenção para a fotografia 1, que apresenta uma produção agrícola mecanizada.

- Verificar o conhecimento dos alunos em relação às vantagens e desvantagens da agricultura mecanizada para o solo e para os trabalhadores.

- Comentar sobre o polo industrial representado e as diferentes condições de trabalho de um operário que trabalha em uma indústria de alta tecnologia e a formação de que necessita.

- Compartilhar as respostas dos alunos para as atividades referentes à seção *Primeiros contatos*.

UNIDADE

2

A tecnologia na produção, no transporte e na comunicação

Colheita de soja no município de Cornélio Procopío, no estado do Paraná, em 2020.



ERNESTO REIGRAN/PULSAR IMAGENS

2



DELFIN MARTINS/PULSAR IMAGENS

Polo industrial no município de Santa Gertrudes, no estado de São Paulo, em 2020.

42

Os princípios geográficos: a localização, a distribuição, a conectividade e a escala

“Pensar pela Geografia, ou com a Geografia, requer atitudes, requer uma orientação consciente do pensamento, que parte de alguns pressupostos – são os princípios norteadores. Moreira (2007) trabalha com amplitude esses princípios, sobretudo quando discrimina aqueles que considera como princípios das práticas espaciais: a localização, a distribuição e a extensão. A localização é o princípio para responder à primeira pergunta geográfica: onde? Mas junto com esse princípio o autor elenca a seletividade e a diversidade está com seu par, a unidade; ou seja, as coisas são diversas, mas estão em unidade. Destaca também a escala como princípio, afirma que ela é uma unidade” (Moreira, 2007, p. 92).

CAVALCANTI, Lana de Souza. *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019, p. 104.

Primeiros contatos

Resposta pessoal.

1. O que você entende pela palavra *tecnologia*?
2. Como as fotografias dessa abertura se relacionam com essa palavra? **Resposta pessoal.**
3. Como a tecnologia está presente nas diferentes atividades econômicas e no seu dia a dia? **Resposta pessoal.**

Resposta pessoal.



Profissional utilizando exoesqueleto em indústria automobilística no município de Betim, no estado de Minas Gerais, em 2018.



Pessoas caminhando em área comercial no município de Presidente Prudente, no estado de São Paulo, em 2020.

ILUSTRAÇÃO: CASSIO BITTENCOURT

Primeiros contatos

1. Esta é uma atividade de levantamento de conhecimentos prévios e hipóteses. A palavra *tecnologia* envolve um conjunto de técnicas e processos que são utilizados para a produção de algo.
2. Espera-se que os alunos reconheçam que as fotografias – como a do trator utilizado na agricultura, a do operário com exoesqueleto (esqueleto externo) utilizado na indústria e a da rua de comércio, que utilizam técnicas cada vez mais modernas e complexas ao vender e divulgar seus produtos, por exemplo – mostram o uso da tecnologia nas diferentes atividades econômicas.
3. Espera-se que os alunos mencionem outras situações em que são utilizadas tecnologias, além daquelas retratadas nas fotografias.

Desafio à vista!

A questão problema leva os alunos a refletir sobre a influência das novas tecnologias nos diversos setores da economia. Conversar com eles sobre essa questão e registrar suas respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Divididos em grupos, solicitar a um representante de cada grupo que faça a leitura do texto inicial em voz alta, verificando sua **fluência em leitura oral**, capacidade de ler com precisão, velocidade e prosódia. Em seguida, solicitar a outro aluno do mesmo grupo que comente o significado de um agrossistema, realizando dessa forma uma interação verbal.
- Aplicar esse procedimento de leitura para as demais partes do texto, solicitando a troca dos componentes para a leitura da agropecuária extensiva e da agropecuária intensiva. Comentar com os alunos que os agrossistemas são classificados dessa forma devido à utilização das terras pelos trabalhadores.



Como as atividades econômicas estão sendo transformadas pelas novas tecnologias?

CAPÍTULO 5**A tecnologia na agricultura e na pecuária**

A **agricultura** e a **pecuária** são algumas das principais atividades econômicas desenvolvidas no Brasil e se estendem por grande parte do território brasileiro.

Podemos conhecer as características da agropecuária por meio da identificação dos **agrossistemas**, também conhecidos como **sistemas agrários**. O agrossistema corresponde à forma como a atividade agropecuária é realizada em cada propriedade rural.

De acordo com a **utilização da terra**, podemos classificar os agrossistemas em agropecuária extensiva e agropecuária intensiva.

CESAR DINIZ/PULSAR IMAGENS



Pecuária extensiva no município de Poconé, no estado de Mato Grosso, em 2020.

Agropecuária extensiva: ocupa grandes extensões de terra, onde a vegetação natural é retirada e o solo sofre grande desgaste. Na pecuária, por exemplo, os animais são criados soltos e alimentam-se geralmente em pastagens.

GERSON SOBREIRA/TERRASTOCK



Pecuária intensiva no município de Santana do Araguaia, no estado do Pará, em 2020.

Agropecuária intensiva: há intenso aproveitamento das terras e, para isso, inúmeras técnicas de aumento da produtividade são utilizadas. Na pecuária, por exemplo, os animais são criados confinados, ou seja, em espaços cercados, como os estábulos.

44

As atividades desenvolvidas no **capítulo 5** possibilitam aos alunos conhecer avanços na área de tecnologia do setor agropecuário e os principais produtos agrícolas brasileiros, além de ler e interpretar mapas e imagens de satélites, observando variadas formas de ocupação do espaço geográfico.

A BNCC neste capítulo

Unidades temáticas: Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento espacial.

Objetos de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica; Mapas e imagens de satélites.

Em relação ao **objetivo da produção**, também podemos classificar os agrossistemas em agropecuária de subsistência e agropecuária comercial.

DELENI MARTINS/PULSAR IMAGENS



Agricultura de subsistência no município de Santa Maria de Jetibá, no estado do Espírito Santo, em 2019.

Agropecuária de subsistência: o objetivo principal dos agricultores e dos criadores de animais é obter os itens necessários para sua sobrevivência, e a venda de produtos só é realizada quando existem sobras na produção. Geralmente, a mão de obra é familiar e há pouco uso de máquinas.

CÉSAR DINIZ/PULSAR IMAGENS



Agricultura comercial no município de Santo Antônio do Leste, no estado de Mato Grosso, em 2020.

Agropecuária comercial: nesse sistema, a produção agrícola e a criação animal atendem muitas vezes ao mercado consumidor brasileiro, mas com frequência são destinadas a outros países. Na agropecuária comercial, ocorre maior uso de máquinas e tecnologia, que substituem a mão de obra.



Registre em seu caderno.

1. Indique a principal diferença entre a agropecuária extensiva e a agropecuária intensiva.
2. Indique a principal diferença entre a agropecuária de subsistência e a agropecuária comercial. *A agropecuária de subsistência é voltada para a sobrevivência da família que trabalha na produção, e a agropecuária comercial é voltada para a venda dos produtos aos mercados interno e externo, utilizando, muitas vezes, máquinas e tecnologia.*

45

Habilidades: (EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços; (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

- Assegurar que identifiquem a diferença dos agrossistemas em relação à utilização da terra – a agropecuária extensiva e a intensiva – e em relação aos objetivos de produção – a agropecuária de subsistência e a comercial.
- Comentar o significado dos termos “subsistência”, como o conjunto dos bens essenciais à manutenção da vida (sustento); e “comercial”, relativo ao comércio, vendas, desenvolvendo o **vocabulário**.

Atividade complementar

Verificar a possibilidade de realizar um trabalho de campo em que os alunos possam conhecer uma área agrícola em seu lugar de vivência, identificando as características da agricultura de subsistência e da agricultura comercial e observando a quantidade de trabalhadores empregados, recursos tecnológicos aplicados na produção, entre outros aspectos.

De olho nas competências

Ao desenvolver no módulo os conhecimentos para identificar e comparar as mudanças dos meios de transporte e de comunicação ao longo do tempo, os alunos se aproximam da competência geral da Educação Básica 4, no sentido de exercitar a curiosidade intelectual, incluindo a investigação, a reflexão para resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas). Também é favorecido o desenvolvimento da competência específica de Geografia 3, na medida em que a análise dos meios de transporte e de comunicação prescinde do desenvolvimento do princípio de raciocínio geográfico de conexão de pessoas que estão em distintos locais.

• Realizar a leitura dos textos, solicitando aos alunos que indiquem semelhanças e diferenças entre as características tecnológicas dos três tipos de agrossistema classificados de acordo com os tipos de tecnologia utilizados.

• Solicitar que observem as fotografias e descrevam os principais elementos que constituem as paisagens.

• Orientá-los para que observem a presença de trabalhadores em cada imagem, as atividades que estão sendo realizadas e os recursos tecnológicos que podem ser identificados em cada uma delas.

• Conversar sobre as principais características dos sistemas tradicional, moderno e alternativo, verificando as vantagens e as desvantagens de cada um deles para a produção de alimentos e o ambiente.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2: Fome Zero e Agricultura sustentável

Comentar que o ODS 2 está diretamente relacionado com o que estamos estudando neste capítulo: “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”.

Conversar com os alunos sobre a importância da agricultura como atividade econômica responsável pela produção da maior parte dos alimentos do mundo. Segundo o relatório *O estado da insegurança alimentar e nutricional no mundo* da ONU, em 2019, cerca de 690 milhões de pessoas passaram fome no mundo. Diante disso, importa favorecer políticas de apoio a pequenos agricultores, garantindo a segurança alimentar das pessoas e o desenvolvimento de técnicas agrícolas mais sustentáveis.

De acordo com os **tipos de tecnologia** utilizados nas atividades agropecuárias das propriedades rurais, os agrossistemas podem ser classificados em tradicionais, modernos ou alternativos.

MARCOS AMENDIPULSAR/IMAGENS



Plantação de cebolinha no município de Coari, no estado do Amazonas, em 2019.

Agrossistema tradicional: apresenta pouca presença de tecnologia e de máquinas para a produção e maior utilização de mão de obra, muitas vezes constituída por pessoas da família.

ADRIANO KEIHARA PULSAR/IMAGENS



Plantação de morangos na região administrativa de Brazlândia, no Distrito Federal, em 2019.

Agrossistema moderno: caracteriza-se pelo menor uso de mão de obra e pela maior utilização de máquinas, como na ordenha de gado leiteiro e nas técnicas de plantio, de colheita e de irrigação das lavouras. É comum o uso de produtos químicos, como fertilizantes e defensivos agrícolas.

CHICO FERREIRA PULSAR/IMAGENS



Plantação de hortaliças no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2020.

Agrossistema alternativo: caracteriza-se pelo uso de técnicas que não prejudicam o ambiente nem a saúde das pessoas e dos animais. Na criação de animais e nas plantações são utilizadas substâncias naturais ou de origem orgânica, como a pastagem natural para os animais e o adubo orgânico para as plantações.



Registre em seu caderno.

3. No agrossistema tradicional, há pouco emprego de tecnologia e máquinas, ao contrário do que ocorre no agrossistema moderno.

3. Indique a principal diferença entre o agrossistema tradicional e o moderno.

4. Qual é a principal diferença entre o agrossistema alternativo e os agrossistemas tradicional e moderno?

46 No agrossistema alternativo, não se utilizam técnicas que prejudicam o ambiente nem a saúde das pessoas e dos animais.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação alimentar e nutricional

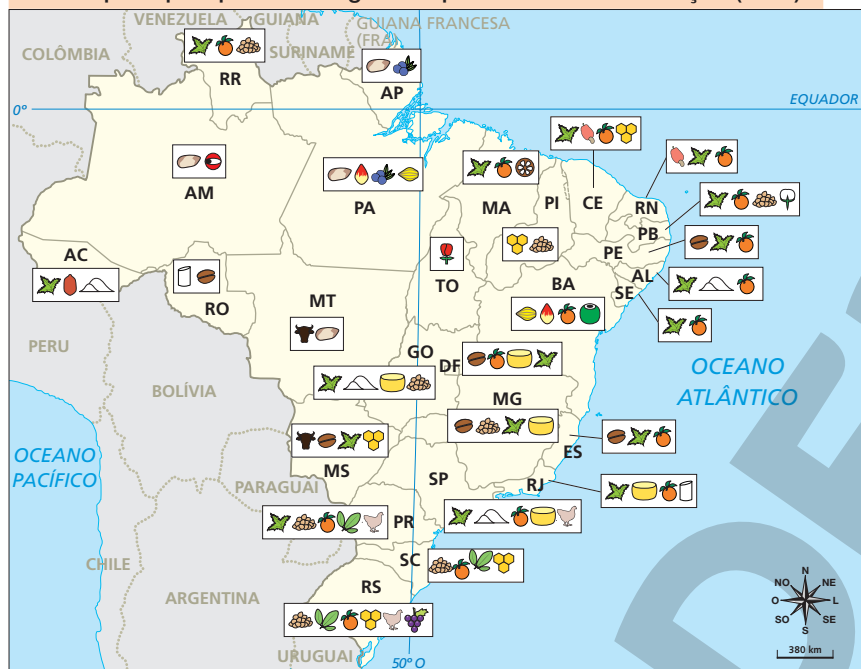
Conversar com os alunos sobre a importância de se alimentar com alimentos saudáveis. Acessar com eles o gráfico produzido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) apresentando o crescimento do número de produtores orgânicos no Brasil entre 2012 e 2019, no site Brasil Agroecológico do Governo Federal. Disponível em: <<http://www.agroecologia.gov.br/noticia/em-7-anos-triplica-o-n%C3%BAmero-de-produtores-org%C3%A2nicos-cadastrados-no-minist%C3%A9rio-da-agricultura>>. Acesso em: 3 abr. 2021.

Cartografando

Os **produtos orgânicos** são exemplos de alimentos produzidos em agrossistemas alternativos.

- Leia e interprete o mapa.

Brasil: principais produtos orgânicos por unidade da federação (2016)



Açaí	Café	Dendê	Hortaliças
Açúcar	Caju e castanha-de-caju	Erva-mate	Laticínios
Algodão	Carne bovina	Flores	Mel
Aves e ovos	Castanha-do-brasil	Frutas	Palmito
Babaçu	Coco	Grãos	Uva
Cacau	Cupuaçu	Guaraná	

Fonte: Brasil orgânico estima negócios de R\$ 3 bi em 2016. *Diário Verde*. Disponível em: <<https://diarioverde.com.br/brasil-orgânico-movimentou-r-3-bi-em-2016/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.



Registre em seu caderno. a) **Resposta pessoal.**

- Indique dois produtos que você consome no dia a dia que podem ser orgânicos e as unidades da federação onde eles são produzidos.
- Na unidade da federação onde você vive, quais produtos agrícolas do agrossistema alternativo se destacam? **Resposta pessoal.**

Para leitura do aluno

Almanaque Horta&Liça: um passeio produtivo na região serrana, de Paula Rodrigues (ano 3, nº 5). Brasília: Embrapa, 2016.

Na história, os personagens Zê Horta e Maria Liça visitam amigos da região serrana e, ao sobrevoá-la, observam os danos ocasionados pela erosão e por deslizamentos de terra. Ao ver isso, procuram um produtor rural que lhes mostra formas mais sustentáveis de cultivar alimentos.



Alfabetização cartográfica

A atividade de leitura e de interpretação do mapa permite aos alunos conhecer os principais produtos da agricultura brasileira cultivados atualmente por agrossistemas alternativos, chamados produtos orgânicos.

- Chamar a atenção dos alunos para o título do mapa e os produtos orgânicos cultivados por agrossistemas alternativos.
- Comentar com os alunos as vantagens e as desvantagens desse sistema de produção agrícola.
- Identificar os produtos cultivados na unidade da federação em que vivem.
- Comentar que o interesse por esses alimentos tem crescido no Brasil, gerando efeitos positivos na saúde das pessoas e também diminuindo a intoxicação de produtores rurais por produtos químicos. Alguns dos principais alimentos orgânicos são: café, cacau, soja, açúcar, frutas tropicais e arroz, além da carne obtida por meio da atividade pecuária.

Para complementar

- Caso os alunos não saibam, peça-lhes que destaquem dois alimentos comuns em seu dia a dia que tenham sido representados no mapa como produzidos pelo agrossistema alternativo.
- Localizar no mapa a unidade da federação onde os alunos vivem e trabalhar a correspondência entre os símbolos nela representados e os alimentos.

De olho nas competências

A leitura e a interpretação do mapa permitem desenvolver o raciocínio espaço-temporal e os princípios de localização e diferenciação, aproximando os alunos da competência específica de Ciências Humanas 7 e das competências específicas de Geografia 3 e 4.

• Solicitar aos alunos que relatem o que sabem sobre as etapas da produção agrícola, realizando um levantamento dos conhecimentos prévios.

• Fazer a leitura do infográfico e orientar os alunos para que identifiquem a tecnologia utilizada no preparo do solo e na colheita (trator e colheitadeira).

• Nessa leitura, identificar com eles as técnicas citadas: aplicação de fertilizantes e adubos no solo (para torná-lo mais fértil e aumentar a produtividade), uso de sementes selecionadas (para os produtos serem mais resistentes a pragas e/ou doenças e se desenvolverem) e aplicação de defensivos agrícolas (substâncias que reduzem a probabilidade de a produção ser comprometida por pragas e doenças).

• Comentar que o uso de novas tecnologias e a mecanização no campo, embora cada vez mais frequentes e difundidos, não evitam que as atividades agrícolas continuem sendo influenciadas por fatores naturais, como a fertilidade do solo e as características climáticas.

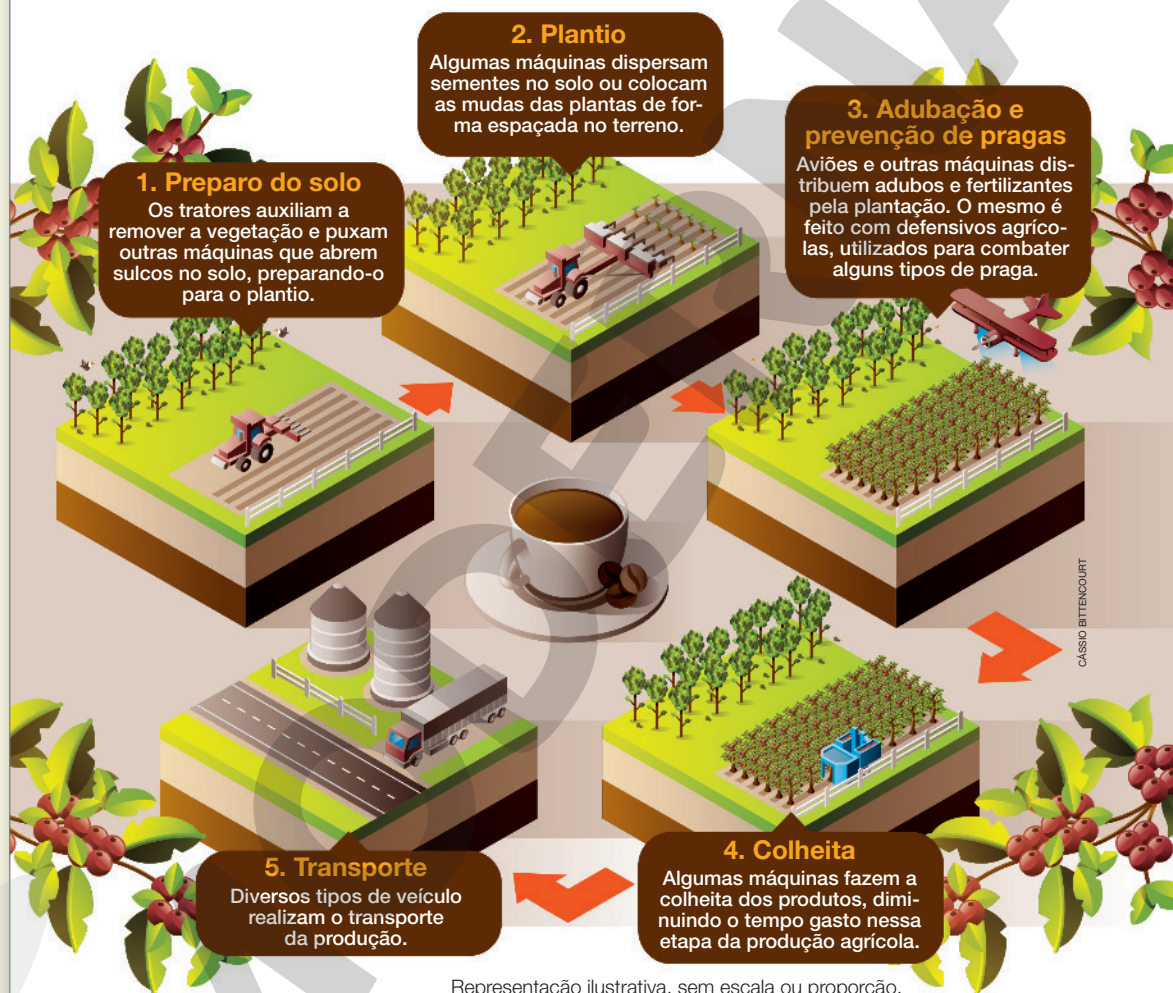
Para complementar

2. Os alunos podem indicar alguns aspectos positivos, como o aumento da produção, a melhora na técnica de cultivo e na remuneração do agricultor. Eles também podem indicar aspectos negativos, como o desemprego dos trabalhadores rurais, o uso intensivo do solo e a dependência de combustíveis fósseis para o funcionamento das máquinas.

As novas tecnologias na agricultura

Nos últimos anos, a agricultura brasileira vem passando por muitas mudanças com a introdução de novas tecnologias. Algumas dessas mudanças são causadas pelo uso de vários tipos de máquinas. Elas são usadas nas diversas etapas da produção agrícola e substituem a mão de obra de muitos trabalhadores.

Observe as etapas e as máquinas utilizadas na produção do café.



1. O uso de máquinas ocorre em todas as etapas da produção agrícola, do preparo do solo ao transporte.

1. Em quais etapas da produção agrícola ocorre o uso de máquinas?
2. Em sua opinião, quais são as consequências do aumento do número de máquinas no campo? *Avaliar a coerência das respostas dos alunos.*

Agrotóxicos

[...] O termo agrotóxico e afins é definido como produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso no setor de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas, como também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, assim como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

ALENCAR, José Adalberto de. Normas gerais para o uso de agrotóxicos. In: Empresa brasileira de pesquisa agropecuária. *Sistema de produção: cultivo da videira*. 2. ed. Brasília: Embrapa Semiárido, 2010.

3. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

Tecnologia na agricultura: maior sustentabilidade na produção agrícola

O uso de tecnologia na agricultura nunca foi tão intenso. [...] O conhecimento cada vez mais aprofundado do **melhoramento genético**, da mecanização, do plantio direto, dos defensivos agrícolas e de outras inovações revolucionaram a agricultura no Brasil e no mundo. [...]

A revolução tecnológica no campo começou com o GPS (sistema de posicionamento global, ou *global positioning system*, em inglês) e evoluiu até chegar a aplicativos que monitoram plantações remotamente, via *smartphone*, computadores ou *tablets* com acesso à internet. Além disso, sensores espalhados pela propriedade também são capazes de gerar um grande volume de dados que podem ser analisados e utilizados para melhorar os processos.

O mais recente salto tecnológico do setor agrícola foi a introdução de **drones** em diversos processos. O uso destas pequenas aeronaves não tripuladas permite monitoramento aéreo em tempo real dos processos de colheita e **sensoriamento remoto** mais acessível quando comparado ao realizado por satélites.

Da pré à pós-produção, as ferramentas tecnológicas podem contribuir para que se produza mais no mesmo espaço e abrem caminho para combatermos desperdícios de água, fertilizantes e defensivos. Além disso, o produtor conectado otimiza seu tempo no gerenciamento da produção.

Agro digital: do GPS a aplicativos beneficiando produtores e consumidores. *Croplife Brasil*, 29 out. 2019. Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/noticias/agro-digital-do-gps-a-aplicativos-beneficiando-produtores-e-consumidores/>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

a) O GPS, aplicativos para monitorar remotamente as plantações, sensores que geram dados para serem utilizados no gerenciamento da produção e **drones**.

- a) A notícia apresenta algumas novas tecnologias utilizadas na agricultura. Quais são elas?
- b) De acordo com a notícia, que benefícios as novas ferramentas tecnológicas podem proporcionar? **O uso dessas tecnologias permite uma redução no desperdício de água, fertilizantes e defensivos agrícolas.**
- c) Você conhecia o significado das palavras do glossário? Se sim, compartilhe os seus conhecimentos com os colegas e o professor. **Os alunos devem se expressar sobre sua ampliação pessoal de vocabulário.**



MUNIQUE BASSCULPULSAR IMAGENS

Drone sobrevoa plantação de cana-de-açúcar no município de Taquaritinga, no estado de São Paulo, em 2018.

Melhoramento genético: conjunto de técnicas desenvolvidas com o objetivo de dar origem a plantas e animais com características específicas.

Drone: veículo aéreo conduzido por controle remoto.

Sensoriamento remoto: conjunto de técnicas desenvolvidas para a obtenção de informações sobre a superfície terrestre.

• Realizar a leitura da notícia em voz alta e solicitar aos alunos que, em duplas, identifiquem algumas novas tecnologias utilizadas na agricultura e apontem suas vantagens e desvantagens.

• Verificar a compreensão dos alunos sobre o **vocabulário** e chamar a atenção para as palavras do glossário. Ao término da leitura, perguntar se eles ampliaram o vocabulário e compreenderam o significado dos termos *melhoramento genético*, *drone* e *sensoriamento remoto*.

• Comentar que existem vários tipos de composição de produtos químicos utilizados na agricultura que genericamente são denominados agrotóxicos ou defensivos agrícolas. Eles são utilizados para prevenir ou exterminar pragas, doenças ou ervas daninhas que atingem as culturas agrícolas. Seu uso possibilita o aumento da produção e a diminuição do risco de o agricultor perder suas safras. No entanto, a utilização frequente e inadequada desses produtos acarreta grandes riscos ambientais.

• Conversar sobre a contaminação que o excesso de produtos químicos na agricultura pode trazer para as fontes de água, o solo e os alimentos, afetando a saúde humana e dos outros animais.

De olho nas competências

O conhecimento sobre as diferentes etapas do cultivo do solo e o uso da tecnologia e dos agrotóxicos permite aos alunos uma aproximação da competência específica de Ciências Humanas 3, ao identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, e da competência específica de Geografia 2, ao reconhecer a importância dos objetos técnicos para melhor aproveitamento da produção na agricultura.

Alfabetização cartográfica

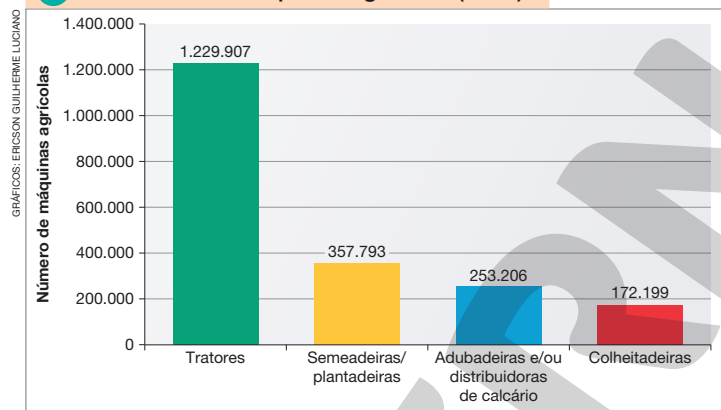
As atividades possibilitam aos alunos interpretar dados sobre o uso de diferentes máquinas e de adubos agrícolas, além de conhecer os principais produtos agrícolas produzidos em cada unidade da federação.

- Orientar a leitura e a interpretação dos gráficos.
- Comentar as vantagens e as desvantagens do uso das máquinas agrícolas, assim como da adubação.
- Ler e avaliar com os alunos o gráfico de barras sobre uso de máquinas agrícolas e o de setores com relação ao uso de adubo agrícola, destacando as informações contidas neles, que permitem a comparação dos dados apresentados. Caso seja possível, sugerir aos alunos que consultem o site da Embrapa sobre tipos de adubação em diferentes produtos agrícolas, a partir de alguns exemplos. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/hortalias/pagina-do-produtor>>. Acesso em: 3 abr. 2021.

Cartografando

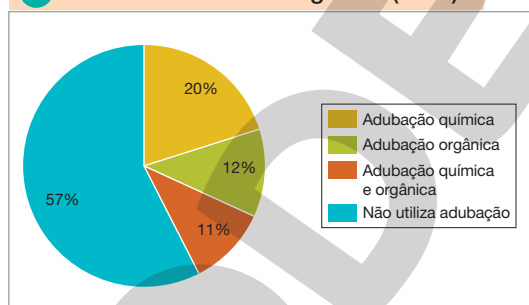
1 Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: uso de máquinas agrícolas (2017)



Fonte: IBGE. Censo Agro 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. p. 73.

2 Brasil: uso de adubo agrícola (2017)



Fonte: IBGE. Censo Agro 2017: resultados preliminares. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html>. Acesso em: 22 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

b) A maior parte dos solos destinados à agricultura não utilizava adubação (57%).

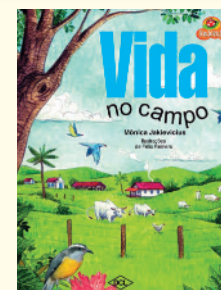
- a) De acordo com o gráfico 1, quais foram os dois tipos de máquina mais utilizados por produtores agrícolas brasileiros? **a) Tratores e semeadeiras/plantadeiras.**
- b) No Brasil, de acordo com o gráfico 2, como era a maior parte dos solos destinados à agricultura em relação à adubação?
- c) De acordo com o gráfico 2, qual foi a porcentagem de produtores rurais que utilizou adubos químicos em suas plantações? **No total, 31% (20% utilizou só adubos químicos e 11% fez uso de adubos químicos e orgânicos).**
- 2 Indique uma vantagem e uma desvantagem na utilização de adubos químicos pelos produtores rurais. **Exemplo de vantagem: o uso de adubos químicos eleva a produtividade. Exemplo de desvantagem: seu uso em excesso pode contaminar o solo e os alimentos, além de prejudicar a saúde das pessoas e dos animais.**

50

Para leitura do aluno

Vida no campo, de Mônica Jakievicius. Ilustrações de Felix Reiners. São Paulo: Difusão Cultural do Livro, 2002.

As pessoas que moram no campo convivem com uma série de inovações tecnológicas: agrotóxicos, agroecologia, alimentos orgânicos, transgênicos, reciclagem, entre outras. A história chama a atenção sobre a importância de conservar e utilizar racionalmente os recursos naturais e a necessidade de convívio saudável entre seres humanos e natureza.



REPRODUÇÃO

Atualmente, a tecnologia vem sendo cada vez mais utilizada pelos agricultores, com o uso de máquinas agrícolas, adubos químicos, *drones*, entre outros equipamentos, aumentando a produtividade e a eficiência no campo.

3 Leia e interprete o mapa.

Brasil: principais produtos agrícolas por unidade federativa* (2019)



* Itens com produção acima de 100 mil toneladas.

Fonte: IBGE. *Produção agrícola municipal*. Principais resultados, 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

- Orientar os alunos na interpretação do mapa, iniciando pela leitura do título e da legenda.
- Fazer um levantamento, com os alunos, dos principais produtos agrícolas representados no mapa.
- Solicitar a eles que localizem a unidade da federação em que vivem, verificando os principais produtos agrícolas cultivados nela.
- Informar que no mapa foram representados os produtos cultivados em larga escala e que, portanto, é provável que diversas culturas existentes na unidade da federação não tenham sido representadas.
- Ressaltar que a localização dos símbolos no mapa não corresponde à localização exata da cultura. Os símbolos indicam somente que determinado produto agrícola é cultivado e importante nos espaços rurais da unidade da federação onde foi incluído.

De olho nas competências

Ao interpretar mapa e gráficos para conhecer a produção dos principais produtos agrícolas nos diferentes locais do Brasil, os alunos estão utilizando diferentes linguagens e compartilhando informações, o que mobiliza a competência geral da Educação Básica 4.



Registre em seu caderno.

- b) Os alunos podem citar qualquer unidade federativa, com exceção de DF e ES, que não tiveram o arroz como um importante produto da agricultura.
- De acordo com o mapa, quais foram os principais produtos agrícolas cultivados na unidade da federação onde você vive? **Resposta pessoal.**
 - O arroz e o feijão são alimentos consumidos por grande parte da população brasileira diariamente. Cite duas unidades da federação onde o arroz e o feijão foram produtos importantes da agricultura.
 - A soja é um dos principais produtos agrícolas exportados pelo Brasil. Cite três unidades da federação onde se produziu soja. **MT, MS e MG, por exemplo.**

Alfabetização cartográfica

As atividades possibilitam aos alunos comparar formas de representação da paisagem por meio de fotografia aérea, planta cartográfica e imagem de satélite, identificando o processo de ocupação do espaço geográfico.

- Retomar com os alunos o que eles sabem sobre planta cartográfica, mapa, fotografia aérea e imagem de satélite, suas funções, semelhanças e diferenças entre essas representações.
- Comentar que a planta cartográfica e o mapa são representações gráficas de um local na visão vertical, e a leitura dos símbolos empregados é feita com base em uma legenda; a fotografia aérea pode ser realizada a partir da visão vertical ou da visão oblíqua e é feita por avião ou *drone*; a imagem de satélite é obtida do ponto de vista vertical com base em dados captados por satélites artificiais e retransmitidos para computadores que os decodificam. Essas formas de representação podem ser utilizadas para o estudo, a análise e o monitoramento das ações praticadas pelas pessoas no processo de ocupação do espaço geográfico.
- Solicitar aos alunos que observem a fotografia aérea do município de Biritiba Mirim e que descrevam os elementos da paisagem: matas (áreas verde-escuras), áreas desmatadas ou com plantação (áreas verde-claras ou marrons), construções e estradas (cinza e bege). Questionar se, ao observar a fotografia, eles identificaram um rio na paisagem.
- Orientá-los para que identifiquem, na planta cartográfica, os elementos da paisagem que foram representados.

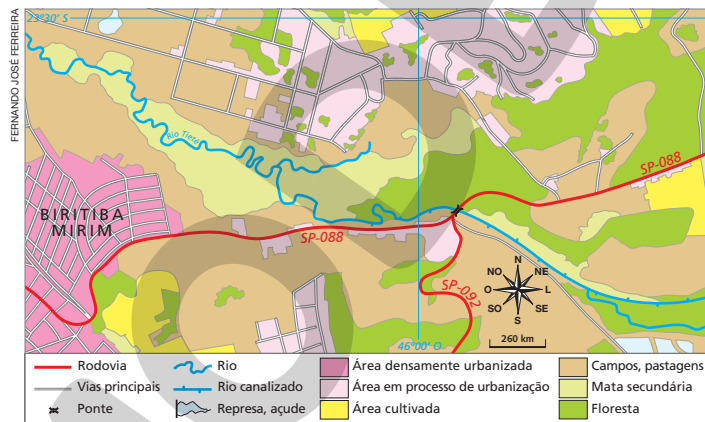
CARTOGRAFANDO

O uso de tecnologias no campo, como fotografias aéreas e imagens de satélite, tem auxiliado o monitoramento de práticas de conservação ambiental e de controle da atividade agropecuária.

As fotografias aéreas, feitas por aviões ou *drones*, podem ser utilizadas nesse monitoramento e ajudam a avaliar as transformações na paisagem.

4 Observe a fotografia aérea e a planta cartográfica.

Fotografia aérea de parte do município de Biritiba Mirim, no estado de São Paulo, em 2007.



Planta cartográfica de parte do município de Biritiba Mirim, no estado de São Paulo, em 2007.

Fonte: Graça Maria Lemos Ferreira. *Moderno atlas geográfico*. São Paulo: Moderna, 2016. p. 8.

**Registre em seu caderno.**

- a) Respostas possíveis: rodovia, represa, área densamente urbanizada, área cultivada, floresta, pastagens, entre outros.
- a) Indique três elementos da paisagem que aparecem na fotografia aérea e que foram representados na planta.
- b) Como as áreas de cultivo e as pastagens foram representadas na planta? E as áreas de floresta? **As áreas de cultivo foram representadas com a cor amarela; as de pastagem, com a cor bege/marrom; e as de floresta, com a cor verde.**

52

A paisagem e a construção do espaço

A produção do espaço é resultado das ações dos homens agindo sobre o próprio espaço através dos objetos naturais e artificiais. Cada tipo de paisagem é a reprodução de níveis diferentes de forças produtivas, materiais e imateriais, pois o conhecimento também faz parte do rol das forças produtivas. A paisagem artificial é a paisagem transformada pelo homem; já, grosseiramente, podemos dizer que a paisagem natural é aquela ainda não mudada pelo esforço humano. Se no passado havia a paisagem natural, hoje essa modalidade de paisagem praticamente já não existe. Se um lugar não é fisicamente tocado pela força do homem, ele é, todavia, objeto de preocupações e de intenções econômicas ou políticas.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008. p. 70-71.

As imagens de satélite também podem ser utilizadas no monitoramento da expansão da atividade agropecuária e da preservação das áreas de vegetação natural.

5 Observe as imagens de satélite.



Imagem de satélite do município de Sinop, no estado de Mato Grosso, em 2000. A principal atividade econômica do município de Sinop é o cultivo de soja.



Imagem de satélite do município de Sinop, no estado de Mato Grosso, em 2016.



- Que mudanças podem ser observadas na ocupação do espaço no município de Sinop ao longo do tempo? **A substituição da vegetação natural por extensas áreas de cultivo de soja e a expansão da área urbana do município de Sinop.**

- Solicitar aos alunos que identifiquem os elementos da paisagem que aparecem nas imagens de satélite: áreas com vegetação (verde-escuras) e áreas modificadas (tons de bege, branco, marrom e cinza).
- Chamar a atenção dos alunos para o centro da segunda imagem, em que há tons mais claros de bege e branco, nas áreas quadriculadas pequenas, e, ao seu redor, áreas em que predominam tons de marrom e verde, nas áreas quadriculadas maiores. A primeira indica a área urbana do município, e a segunda, a área rural, com plantações.
- Orientá-los a perceber que a área modificada pelas pessoas, tanto para construções urbanas quanto para plantações, foi se ampliando ao longo do tempo.
- Chamar a atenção dos alunos para as datas que estão na legenda das fotografias e as mudanças que ocorreram na paisagem. Comentar que o cultivo de soja é uma atividade agrícola de grande relevância econômica no Brasil, sendo um dos principais produtos exportados anualmente. O seu cultivo costuma ocorrer em grandes propriedades rurais, em áreas originalmente ocupadas pela vegetação do Cerrado e pela Floresta Amazônica.

De olho nas competências

Ao utilizar fotografias aéreas e imagens de satélites para melhor conhecer e avaliar os elementos da paisagem, os alunos têm a possibilidade de se aproximar da competência específica de Ciências Humanas 7 e também da competência específica de Geografia 6, no sentido de promover a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade. Além disso, a comparação de diferentes imagens de satélite de uma mesma localidade em diferentes tempos permite desenvolver a competência específica de Ciências Humanas 5.

- Auxiliar os alunos na leitura e na interpretação do texto. Listar os termos na lousa e solicitar que leiam individualmente o texto, prestando atenção ao contexto em que foram utilizados, inferindo possíveis significados.
- Orientá-los, se possível, para que consultem um dicionário. Esclarecer dúvidas de **vocabulário** e solicitar que relatem como os termos listados na lousa são abordados no texto.
- Comentar que a pecuária é responsável pela produção de um dos principais produtos da pauta de exportações do país: a carne bovina.

Atividade complementar

Para desenvolver habilidades de **compreensão e produção de escrita**, dividir a classe em grupos e auxiliar os alunos na seleção de fontes de pesquisa e de informação sobre tecnologias utilizadas no desenvolvimento da pecuária. Pode-se orientá-los a pesquisar informações nos *sites* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Solicitar aos grupos de alunos que criem, a partir dos resultados de suas investigações, um cartaz ou uma apresentação digital utilizando elementos gráfico-visuais acompanhados de textos curtos que permitam avaliar as informações que foram coletadas. A atividade poderá ser mais uma etapa de avaliação de processo de aprendizagem, se julgar pertinente.

As novas tecnologias na pecuária

No Brasil, a **pecuária intensiva** é a que mais utiliza novas tecnologias na criação de animais. Ela é encontrada principalmente nas regiões Sudeste e Sul e destina-se, sobretudo, à produção de leite e de carne.

A **pecuária extensiva** utiliza menos tecnologias e destina-se especialmente à produção de carne. Ela é encontrada predominantemente nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.

Tecnologias desenvolvidas para aumentar a quantidade e a qualidade da carne e do leite.

Utilização de **programas e aplicativos** para monitorar a criação dos animais quanto à alimentação, ao peso e à vacinação.



TALES AZZUPULSAR IMAGENS

Utilização de **técnicas modernas** para melhorar a qualidade das pastagens e das rações, favorecendo o desenvolvimento dos animais.

Uso de **drones** para monitorar os animais no campo.

Seleção de raças para criação e procriação de animais mais resistentes a doenças.

Gado leiteiro comendo ração em propriedade rural no município de Campo Belo, no estado de Minas Gerais, em 2018.

INVESTIGUE



Em grupos, pesquisem em jornais, revistas e *sites* informações sobre as tecnologias utilizadas no desenvolvimento da pecuária na região ou na unidade da federação onde vocês vivem. Depois, verifiquem se há alguma dúvida de vocabulário e criem um cartaz para apresentar as informações obtidas aos colegas e ao professor. **Avaliar a coerência da produção dos alunos.**

54

De olho nas competências

Ao identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho na agropecuária a partir do desenvolvimento tecnológico, é possível uma aproximação da competência geral da Educação Básica 4, no sentido de exercitar a curiosidade intelectual, incluindo a investigação e a reflexão para resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas). Aproxima-se também da competência específica de Ciências Humanas 3, ao identificar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade e utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza, como determina a competência específica de Geografia 1.

1. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

Pecuária sustentável

A pecuária é vista como um vilão do meio ambiente. Isso se deve ao desmatamento de florestas nativas para abertura de pastagens. [...]

Um dos problemas mais comuns é deixar o gado pastar livremente e não permitir que o capim se recupere. [...]

Esse problema pode ser resolvido com técnicas simples. “Toda pastagem precisa de um intervalo mínimo de descanso, de 30 a 60 dias.” [...] Assim, o produtor pode praticar o pastejo rotacionado, dividindo a área em blocos e liberando o gado para pastar em uma parte por vez, permitindo um período de descanso para o restante do capim e aplicando uma taxa de lotação de animais adequada.

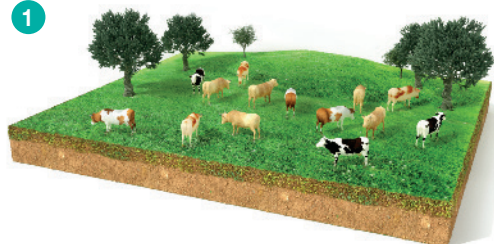
Juliana Tiraboschi. Pecuária sustentável é mais lucrativa e presta serviços ambientais. *O Estado de S. Paulo*, 20 set. 2017. Disponível em: <<https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,pecuaria-sustentavel-e-mais-lucrativa-e-presta-servicos-ambientais,70002009609>>. Acesso em: 22 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

- a) Observe as imagens. Qual delas melhor se relaciona com a caracterização de pecuária sustentável apresentada na notícia? **A imagem 2.**

1



2



ILUSTRAÇÕES: CRISALENCAR

3



Representação ilustrativa, sem escala ou proporção.

- b) **Imagem 1: pecuária extensiva; imagem 3: pecuária intensiva.**
- b) Quais são os tipos de pecuária representados nas outras imagens?
- c) De acordo com a notícia, quais são as vantagens do pastejo rotacionado?
Vantagens: com o solo em descanso, o capim se recupera e também contribui para a diminuição do desmatamento de novas áreas.

55

Ler e escrever em Geografia

Estar alfabetizado em Geografia significa relacionar espaço com natureza, espaço com sociedade, isto é, perceber os aspectos econômicos, políticos e culturais, entre outros, do mundo em que vivemos. Ler e escrever em Geografia é ler o mundo de maneira que o aluno saiba situar-se (e não só localizar-se e descrever) e posicionar-se. [...] Isto implica estimular a participação, via oral e escrita, do aluno. Estimular a criação-criatividade de alternativas ao mundo desigual e injusto de hoje. Superar a visão estereotipada/simplificada que muitos têm do mundo em que vivem.

KAERCHER, Nestor André. *Ler e escrever: compromisso de todas as áreas*. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. p. 81.

- Realizar uma leitura compartilhada da notícia em voz alta.
- É possível verificar a compreensão dos alunos sobre a notícia.
- Solicitar que estabeleçam relações entre as informações apresentadas na notícia sobre a pecuária sustentável e as imagens que aparecem na página.
- Verificar a compreensão deles sobre pastejo rotacionado.
- Compartilhar as respostas das atividades.

Atividade complementar

Caso seja possível, convidar um criador de animais para conversar com os alunos sobre o seu dia a dia e os aspectos positivos e negativos do trabalho, além de mencionar o uso da tecnologia na criação de animais.

Alfabetização cartográfica

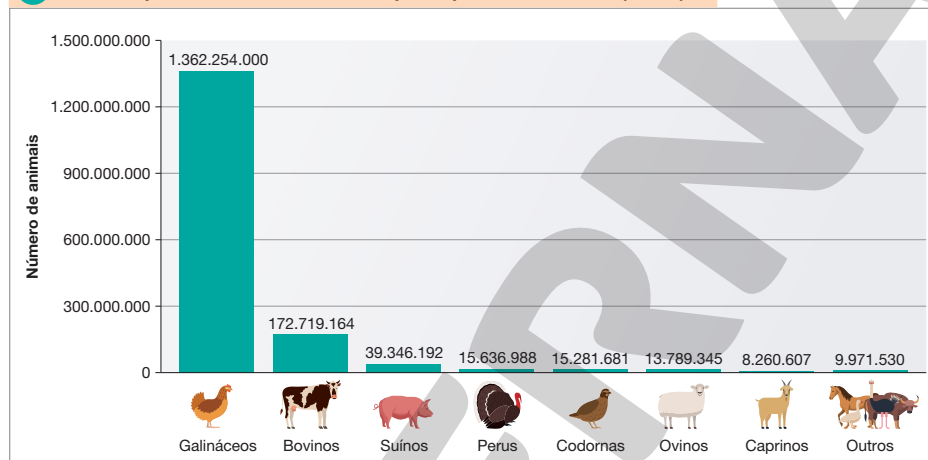
As atividades permitem aos alunos avaliar a pecuária do Brasil e a distribuição dos rebanhos pelas diferentes regiões, por meio da leitura de gráficos.

- Com os alunos, fazer a leitura do gráfico 1, comentando a importância da avicultura para o consumo interno e para a exportação, tanto para países asiáticos como europeus.
- Observar a grande quantidade de rebanho de bovinos e comentar a importância da produção de carne, leite, embutidos, couro e outros. Chamar a atenção para os demais animais criados no Brasil.
- Verificar se no lugar de vivência dos alunos há destaque para a criação de alguns desses animais.
- Fazer a leitura do gráfico 2, que mostra a distribuição dos rebanhos pelas regiões brasileiras.
- Destacar as regiões onde há grande predomínio da criação de determinados animais: suínos, bubalinos e bovinos.
- Comentar com eles sobre outros animais criados no Brasil e a importância de sua produção para o consumo.
- Se for possível, consultar mais informações sobre a criação do gado bovino no site do IBGE, que contém dados estatísticos sobre a produção pecuária em 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=72380&view=detalhes>>. Acesso em: 11 maio 2021.

Cartografando

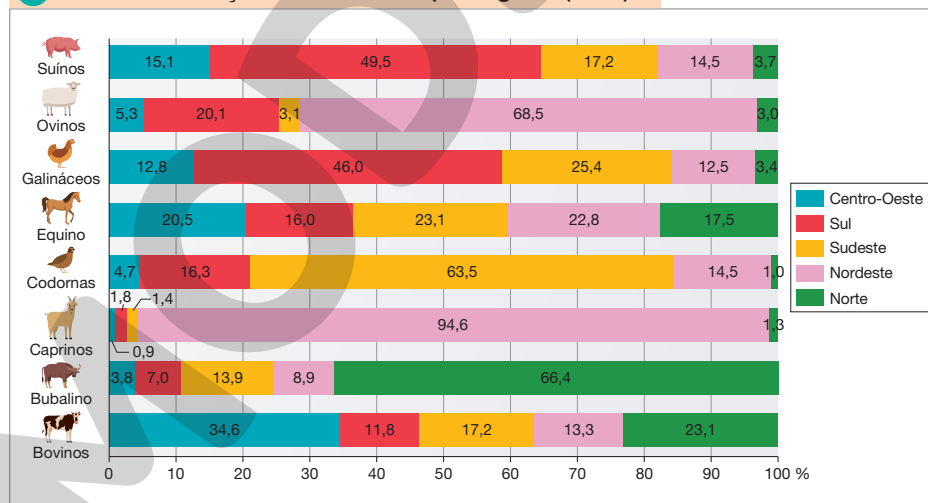
1 Leia e interprete os gráficos relacionados à produção pecuária brasileira.

1 Brasil: quantidade de animais por tipo de rebanho (2017)



Fonte: IBGE. *Censo Agro 2017: resultados definitivos. Ranking* – todos do Brasil por efetivo do rebanho. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=0&tema=0>. Acesso em: 22 mar. 2021.

2 Brasil: distribuição dos rebanhos por regiões (2019)



Fonte: IBGE. *Pesquisa da pecuária municipal*. Tabela 3939: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. IBGE: Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

56

Mapas e gráficos

Os dados de um gráfico são quantitativos e respondem às seguintes questões: “O quê?”, “Quanto?”, “Em qual ordem de proporção?”. As barras ou qualquer outra forma de um gráfico podem ser permutadas para formar uma imagem que comunique a informação de maneira mais clara.

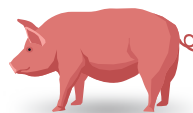
A tabela na qual os dados são organizados é a base para a construção de gráficos e mapas. É um passo inicial importante de agrupamento e classificação dos dados para que a relação entre eles apareça. Para organizar os dados coletados em uma tabela, o aluno precisa conhecer a informação do eixo horizontal e do eixo vertical e colocar o dado no cruzamento deles, produzindo uma terceira informação. É um exercício que exige a leitura das relações e pode provocar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático. [...]



Registre em seu caderno.



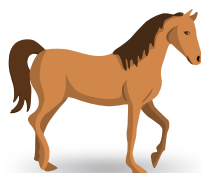
- a) Que informação pode ser conhecida pela leitura e interpretação do gráfico 1? **A quantidade de animais por tipo de rebanho no Brasil, em 2017.**
- b) De acordo com o gráfico 1, cite os dois maiores rebanhos criados no Brasil.
- c) Que informação mais lhe chamou a atenção no gráfico 1? **Resposta pessoal.**



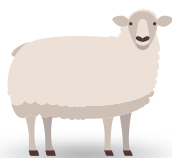
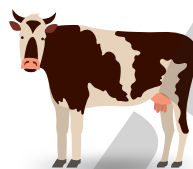
Galináceos e bovinos.

- d) Que informação pode ser conhecida pela leitura e interpretação do gráfico 2?

d) A distribuição dos rebanhos nas regiões brasileiras em 2019.



- e) Em que região brasileira há predomínio da criação de caprinos? **Na Região Nordeste.**
- f) Em que região brasileira predomina a criação de bovinos? **Na Região Centro-Oeste.**
- g) Na Região Norte, há grande destaque na criação de que animais? **Búfalos.**



- h) Qual é a região brasileira que lidera a criação de codornas? **A Região Sudeste.**
- i) Na região em que você vive, que rebanhos merecem destaque com relação à sua criação? **Resposta pessoal.**



Imagens ilustrativas, sem escala ou proporção.

2 Leia a afirmação.

A Região Sul do Brasil apresenta grande destaque na criação de animais que são aproveitados na indústria de alimentos no país e também para exportação.

- De acordo com o gráfico 2, indique os rebanhos cuja criação predomina na Região Sul. **Galináceos, bovinos e suínos.**



- ## 3
- Releiam os gráficos 1 e 2 e escrevam duas perguntas sobre as informações representadas neles. Em seguida, o professor determinará a ordem das duplas que farão as perguntas aos demais colegas. Vocês também deverão responder às perguntas deles. **Avaliar a coerência das produções dos alunos.**

- Orientar os alunos para que observem novamente os gráficos e façam perguntas no caso de ainda haver dúvidas na compreensão dos dados e das informações que foram apresentadas neles.
- Fazer a correção das atividades de forma compartilhada com os alunos.

Para complementar

3. Orientar os alunos na redação das duas perguntas sobre as informações contidas nos gráficos 1 e 2.

Atividade complementar

Solicitar aos alunos que destaquem os principais animais que são criados em seu lugar de vivência. Com os dados da pesquisa dos principais rebanhos do município ou da região onde vivem, solicitar que criem gráficos (gráficos de barras elaborados em papel quadriculado ou gráficos de setores utilizando as porcentagens para cada tipo de criação). Socializar a produção dos alunos, avaliando as facilidades e as dificuldades da produção dos gráficos.

De olho nas competências

A utilização dos gráficos para conhecer e avaliar a pecuária e a distribuição dos rebanhos pelas regiões brasileiras aproxima os alunos da competência específica de Ciências Humanas 7 e das competências específicas de Geografia 3 e 4.

A escolha do tipo de gráfico é do usuário e é preciso que, ao tratar graficamente a informação, ele efetue a síntese para fazer aparecer a imagem.

- Gráfico de linha – é utilizado quando necessitamos informar a evolução dos dados em continuidade.
- Gráfico de barras – mostra as quantidades de forma clara, correspondência como ano indicado ou o território. Os dados em si são independentes.
- Gráfico de setores (conhecido como gráfico de pizza) – forma a melhor imagem de dados proporcionais.

- Organizar os alunos em grupos e solicitar a cada um deles que leia o texto sobre um tipo de indústria, cuidando da **fluência em leitura oral** e da capacidade de ler com precisão e velocidade.

- Solicitar a cada grupo que relate o que mais chamou a atenção na leitura e registrar, na lousa, em tópicos, as principais características de cada tipo de indústria mencionadas pelos alunos.

- Verificar se eles compreendem a relação entre a presença de tecnologia e a quantidade de mão de obra: de maneira geral, nas indústrias em que há muitas máquinas, a mão de obra é menor. Empresas e indústrias de tecnologia de ponta geralmente empregam mão de obra mais qualificada e investem no aprimoramento de suas tecnologias.

- Comentar que a indústria brasileira se desenvolveu tardiamente. No século XVIII, a atividade industrial já se desenvolvia, principalmente na Europa. No Brasil, as primeiras indústrias se instalaram apenas no início do século XX, e o desenvolvimento industrial se intensificou a partir de 1930. Atualmente, existem no país muitas indústrias tradicionais e modernas e, em menor número, indústrias de tecnologia de ponta.

CAPÍTULO 6

A tecnologia na indústria, no comércio e nos serviços

Novas tecnologias têm sido introduzidas no setor industrial, tanto na produção como na criação de novos produtos. Quanto ao desenvolvimento tecnológico, as indústrias podem ser classificadas em tradicionais, modernas ou de tecnologia de ponta.

ALEX TAUBER/PULSAR IMAGENS



Interior de indústria de barras de aço no município de Marabá, no estado do Pará, em 2019.

1. Indústria tradicional: utiliza grande número de trabalhadores, máquinas pesadas e grande quantidade de matéria-prima. No Brasil, há indústrias tradicionais, como a de vestuário e calçados, além da **metalurgia**.

Metalurgia: transformação de metais em objetos.

FERNANDA SAMPAIO/TYBA



Interior de indústria de papel-toalha no município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, em 2017.

2. Indústria moderna: com recursos tecnológicos e automação, necessita de mão de obra qualificada. Alguns exemplos no Brasil são as indústrias **petroquímicas**, automobilísticas e de papel.

Petroquímica: indústria de produtos fabricados com petróleo.

ALEXANDRE BATTIBUQUÊ/EXAME



Fabricante brasileira de aviões no município de São José dos Campos, no estado de São Paulo, em 2019.

3. Indústria de tecnologia de ponta: apresenta altos investimentos em pesquisa e inovação que são aplicados na produção. A mão de obra empregada é altamente qualificada. Alguns exemplos são as indústrias farmacêutica, de telecomunicação e aeroespacial.



- Que fatores auxiliam no desenvolvimento de tecnologias industriais?

58

Altos investimentos em pesquisa e inovação.

As atividades desenvolvidas no **capítulo 6** permitem aos alunos conhecer novas tecnologias que vêm sendo desenvolvidas na indústria, no comércio e na prestação de serviços.

A BNCC neste capítulo

Unidades temáticas: Mundo do Trabalho; Formas de representação e pensamento espacial.

Objetos de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica; Mapas e imagens de satélites.

Mudanças na indústria brasileira

As indústrias são responsáveis pela produção de diferentes mercadorias. Elas começaram a ser instaladas no Brasil em 1850, e vários polos industriais surgiram a partir de 1950.

Nos últimos anos, algumas indústrias brasileiras começaram a incorporar novas tecnologias em seu processo de produção.

Quando solicitado, leia a notícia em voz alta e observe a imagem.

Empresas brasileiras se adaptam à indústria 4.0

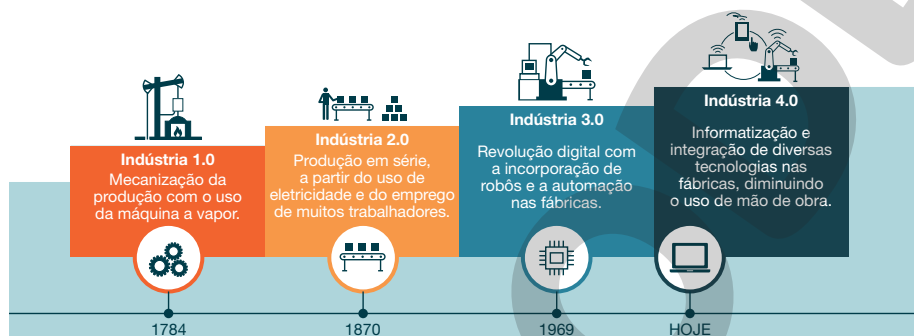
[...] Empresas começam a pôr em prática planos para se adaptarem à chamada indústria 4.0. [...] 2018 será um ano de importante avanço de projetos para o país [...].

Digitalização: codificação, por meio de dispositivos eletrônicos, que permite o processamento por computador e o armazenamento em arquivo formatizado.

A expectativa é de que, em dez anos, 15% das indústrias atuem no conceito da indústria 4.0, que se dá principalmente pela **digitalização** e robotização. Hoje, menos de 2% das empresas estão inseridas nesse conceito, segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) [...].

Esse porcentual já é realidade na Alemanha, na Coreia do Sul, nos Estados Unidos e em Israel, e cresce anualmente.

Cleide Silva. Para garantir competitividade, empresas brasileiras se adaptam à indústria 4.0. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, ano 139, n. 45.380, 15 jan. 2018. Economia, p. B1.



Fonte: Luis de Oliveira Nascimento e Jorge Muniz Junior. Indústria 4.0. *Unespciência*, 1ª fev. 2018. Disponível em: <<http://unespciencia.com.br/2018/02/01/industria-93/>>. Acesso em: 11 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

a) Uso de eletricidade, produção em série e muitos trabalhadores.

- Com base na notícia e na imagem, esclareça suas dúvidas de vocabulário com os colegas e o professor. Em seguida, escreva sobre cada tipo de indústria, considerando suas características e mão de obra.

a) Indústria 2.0.

b) Indústria 3.0.

c) Indústria 4.0.

c) Uso de robôs automatizados e de sistemas integrados com emprego de poucos trabalhadores.

59

- Fazer uma leitura compartilhada do texto inicial, mostrando aos alunos a transformação geral por que passou a indústria brasileira a partir de 1850.

- Comentar com eles exemplos da evolução das indústrias alimentícia, têxtil e automobilística. Solicitar a leitura da notícia em voz alta, chamando a atenção para a imagem e a importância do desenvolvimento da tecnologia, base para a chamada "Indústria 4.0".

Habilidades: (EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria no comércio e nos serviços; (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequências de fotografias, fotografias aéreas e imagens de épocas diferentes.

Alfabetização cartográfica

As atividades de leitura e de interpretação do mapa possibilitam aos alunos conhecer a distribuição das indústrias pelo Brasil e a observação das fotografias de mesma localidade em diferentes tempos demonstra como o espaço geográfico pode ser transformado em decorrência da instalação industrial.

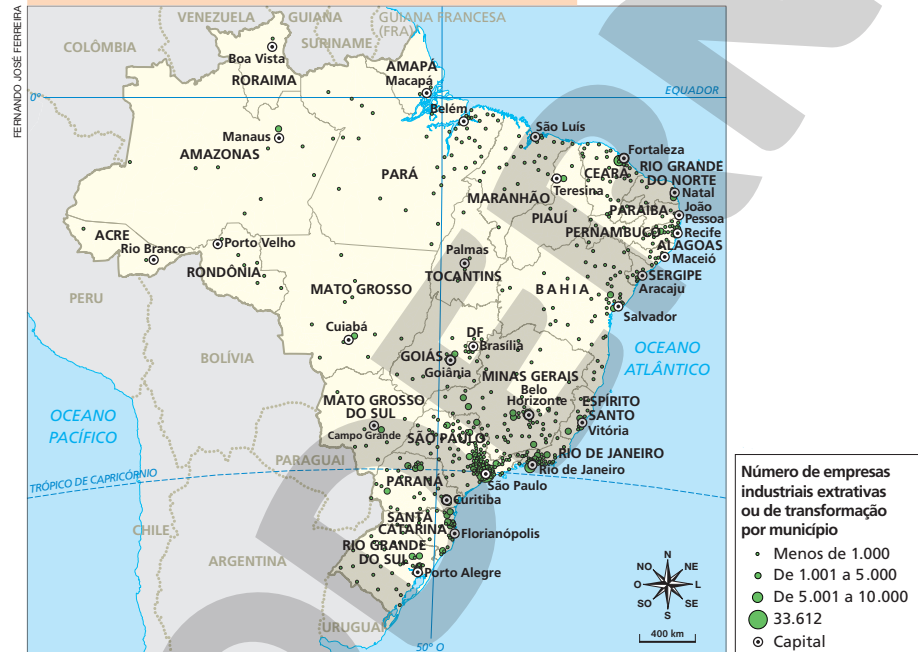
- Solicitar aos alunos que leiam o título do mapa e identifiquem na legenda as informações que vão auxiliar na interpretação das informações.
- Chamar a atenção dos alunos para a concentração das indústrias na Região Sudeste, comentando situações relacionadas à mão de obra mais especializada e o amplo mercado consumidor que existe nessa região, a mais populosa do país.
- Comentar com eles sobre outros grandes polos industriais mais recentes da Região Nordeste (como Camaçari, na Bahia) e da Região Sul (como Joinville, em Santa Catarina), sobre as indústrias alimentícias e de produção de carnes na Região Centro-Oeste e sobre o polo industrial da Zona Franca de Manaus, no Amazonas, Região Norte.
- Orientá-los para as respostas das atividades e verificar o conhecimento deles sobre os tipos de indústria presentes na unidade da federação ou na região onde vivem.

Cartografando

No Brasil, desde o início de seu desenvolvimento, as indústrias se **concentraram** nas capitais e em alguns municípios da Região Sudeste. A partir de 1970, iniciou-se no país um processo de **desconcentração industrial**, com a instalação de indústrias em outras regiões brasileiras.

1 Leia e interprete o mapa.

Brasil: distribuição espacial da indústria (2016)



Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 134.



Registre em seu caderno.

- De acordo com a legenda, cite três unidades da federação que apresentam grande concentração industrial. **SP, RJ, MG.**
- Essas unidades da federação estão localizadas em qual região do Brasil? **Na Região Sudeste.**
- Aponte uma unidade da federação que apresenta menos de 1.000 empresas industriais por município. **RR.**
- Tendo como referência o território nacional, a unidade da federação onde você vive pode ser considerada uma área de concentração industrial? Por quê? **Resposta pessoal.**

2 Compare as fotografias de um polo industrial em dois tempos diferentes.



ALFREDO RIZZUTTI/ESTADÃO CONTEÚDO

Indústrias no município de Cubatão, no estado de São Paulo, em 1982. Nesse ano, Cubatão recebeu da Organização das Nações Unidas (ONU) o título de cidade mais poluída do mundo.



RUBENS CHAVES/PULSAR IMAGENS

Indústrias no município de Cubatão, no estado de São Paulo, em 2018.



Registre em seu caderno.

- a) **Espera-se que os alunos afirmem que, na fotografia mais recente, é possível observar menos emissão de fumaça pelas indústrias.** Com relação à poluição do ar pelas indústrias, o que se pode observar de diferente entre as fotografias?
- b) Em sua opinião, o que causou essa diferença: as indústrias pararam de produzir ou instalaram filtros nas chaminés para a redução da poluição? **Filtros foram instalados nas chaminés das indústrias, reduzindo a poluição.**

- Solicitar aos alunos que observem as fotos e leiam as legendas.
- Comentar que o município de Cubatão é um importante polo industrial da Região Sudeste para a indústria de derivados de petróleo, a indústria química, entre outras. Se possível, trazer dados sobre a situação atual da poluição do ar em Cubatão.

De olho nas competências

Ao conhecer a distribuição das indústrias no Brasil por meio da leitura de mapa e de fotografias, estamos aproximando os alunos da competência específica de Ciências Humanas 7, ao utilizar a linguagem cartográfica no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, e das competências específicas de Geografia 3 e 4, ao promover o pensamento espacial e o desenvolvimento do princípio de raciocínio geográfico de distribuição. Também favorece o desenvolvimento da competência específica de Geografia 5, no sentido de compreender o mundo natural, social, econômico e o meio técnico-científico.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação ambiental

Esta é uma oportunidade para sugerir aos alunos que busquem dados e informações sobre a qualidade do ar atmosférico do lugar em que vivem. Se há poluição, eles devem pesquisar se é provocada pelas indústrias ou por outras atividades, e como essa situação pode ser comunicada para a comunidade escolar.

- Organizar os alunos em grupos e solicitar que leiam o texto em voz alta, passando cada parágrafo de um para outro grupo.
- Avaliar a **fluência em leitura oral** de cada um deles em sua capacidade de ler com precisão, velocidade e prosódia. Essa é mais uma possibilidade de avaliar o progresso deles e, assim, oferecer a ajuda necessária. Neste momento, solicitar que recontem partes do que foi lido.
- Solicitar a cada grupo que relate o que mais chamou a atenção na leitura e registrar na lousa, em tópicos, as principais características do comércio mencionadas pelos alunos.
- Avaliar a **compreensão de texto** e verificar se os alunos conseguem interpretar e relacionar ideias e informações que constam nos textos e também na leitura e na interpretação das fotografias.

Atividade complementar

Esta atividade pode ser realizada como tarefa de casa. Solicitar aos alunos que relatem para pessoas de sua convivência o que estão aprendendo e, com a ajuda deles, criar uma lista dos produtos consumidos com frequência na moradia. Na aula seguinte, devem apresentar suas listas para os colegas.

Em seguida, escolher alguns produtos mencionados pelos alunos e listar, na lousa, quais são os estabelecimentos comerciais em que são vendidos. Peça que classifiquem se os estabelecimentos praticam o comércio varejista ou atacadista.

A tecnologia no comércio e na prestação de serviços

Atualmente, no Brasil, a maioria das pessoas se dedica ao comércio e à prestação de serviços. Nas grandes cidades, essas atividades econômicas têm oferecido muitas oportunidades de trabalho para a população.

O comércio

O comércio é a atividade econômica que está relacionada com a venda e a compra de produtos. O comércio pode ser considerado **comércio interno** quando é praticado dentro de um mesmo país ou **comércio externo** quando é realizado entre países.

A atividade comercial pode ainda ser classificada em comércio varejista e comércio atacadista.



LUCIANA WHITAKER/PULSAR IMAGENS

Supermercado no município de Canarana, no estado de Mato Grosso, em 2018. O supermercado é um estabelecimento comercial varejista que também pode vender seus produtos *on-line*.

Comércio varejista

Quando as mercadorias são vendidas diretamente para os consumidores em lojas, mercados, centros comerciais e outros estabelecimentos.

Comércio atacadista

Atividade de venda de grande quantidade de produtos ao comércio varejista.

Em muitas cidades, há também o **comércio varejista informal**, praticado em ruas e praças por vendedores ambulantes, que precisam de autorização da prefeitura para poder comercializar os produtos.

As novas tecnologias no comércio

O uso da **internet** e de **aplicativos** tem facilitado aos consumidores tanto a escolha de produtos como a comparação rápida de ofertas e de preços. As vendas pela internet de eletrônicos, eletrodomésticos, mobiliário, roupas, alimentos e outros itens têm superado as vendas nos estabelecimentos comerciais em muitas cidades.



JESUS HELLUN/CONTACTO/QUIMA PRESS/IMAGEPLUS

Pessoa fazendo compras na internet em Madri, na Espanha, em 2020. Hoje em dia, a tecnologia permite que o consumidor efetue compras em qualquer lugar onde estiver.

1. De acordo com o texto, comente as informações que você acabou de aprender sobre o comércio. **Espera-se que os alunos expressem o que entenderam sobre comércio interno e comércio externo e sobre os tipos de atividade comercial, como os comércios varejista e atacadista, além de discorrer sobre a utilização de tecnologias no comércio, como a internet e os aplicativos.**

62

Tecnologia, informação e conhecimento.

Diante do avanço tecnológico e da enorme gama de informações disponibilizadas pela mídia e pelas redes de computadores, é fundamental saber processar e analisar esses dados. A escola, nesse contexto, cumpre papel importante ao apropriar-se das várias modalidades de linguagens como instrumento de comunicação, promovendo um processo de decodificação, análise e interpretação das informações e desenvolvendo a capacidade do aluno de assimilar as mudanças tecnológicas que, entre outros aspectos, implicam também novas formas de aprender.

PONTUSCHKA, Nidia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007. p. 261.

A prestação de serviços

A **prestação de serviços** não está relacionada com a compra ou a venda de produtos, mas com um serviço que é prestado por um profissional às pessoas. Enfermeiros, professores, dentistas, mecânicos, cabeleireiros e muitos outros profissionais são prestadores de serviços, pois são pagos pelo seu trabalho, e não por um produto que vendem.

As novas tecnologias na prestação de serviços

As ferramentas de comunicação via internet vêm ampliando e facilitando o contato entre os profissionais que prestam serviços às pessoas. Por exemplo: um médico hoje pode realizar consultas e receber exames pelo celular ou pelo computador. No entanto, a informatização também tem provocado desemprego no setor de prestação de serviços.

Caixas eletrônicas em agência bancária no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2020. Atualmente, várias agências bancárias reduziram o número de funcionários, pois muitos clientes fazem transações bancárias pela internet ou por meio de caixas eletrônicas.



RUBENS CHAVES/FOUAPRESS



Registre em seu caderno.

- No Brasil, a maior parte da população que trabalha se dedica a quais atividades econômicas? **Comércio e prestação de serviços.**
- Que tipo de comércio ocorre quando uma mercadoria é vendida dentro do próprio país? **Comércio interno.**
- Que tipo de comércio ocorre quando uma mercadoria é vendida para outro país? **Comércio externo.**
- Identifique exemplos de comércio varejista, de comércio atacadista e de prestadores de serviços no lugar onde você vive. **Resposta pessoal.**
- Converse com um adulto de sua convivência e indique exemplos de impactos positivos e negativos que as novas tecnologias podem trazer para o comércio e a prestação de serviços. **Impactos positivos: comparar preços e pesquisar ofertas. Impacto negativo: menos contratação de pessoas.**

63

- Solicitar aos alunos que leiam individualmente os textos e observem a fotografia.
- Organizar uma roda de conversa e debater sobre a tendência de compras virtuais pelas pessoas e sobre suas vantagens e desvantagens. Algumas vantagens que podem ser citadas: economia de tempo e de deslocamento, comparação de preços e tipos de produtos. Algumas desvantagens que podem ser citadas: falta de correspondência entre a expectativa e o produto recebido, demora na entrega, maior produção de lixo, em especial de embalagens derivadas de plástico e que são poluentes, entre outras.
- Socializar com os alunos as respostas das atividades.

De olho nas competências

Ao refletir sobre as vantagens e desvantagens da tendência de compras virtuais e promover um debate sobre o assunto, estamos aproximando os alunos da competência geral da Educação Básica 5, refletindo vantagens e desvantagens das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), e também da competência geral da Educação Básica 10, no sentido de tomar decisões a partir de princípios sustentáveis e solidários e do consumo consciente.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação para o consumo

É importante estimular os alunos a desenvolver uma atitude consciente a respeito do consumo diário de diferentes produtos, por exemplo, identificar na escola o que poderia ser aproveitado ou reciclado. Pode-se fazer ainda um levantamento sobre o consumo de produtos pelos alunos e suas famílias. Solicitar a eles que escolham alguns exemplos de produtos (suco, leite, bolachas, molho de tomate, frutas, entre outros) e listar, na lousa, quais são os tipos de embalagem mais utilizados. Conversar com eles sobre a importância do consumo consciente e de considerar a possibilidade de escolher produtos levando em conta se a embalagem pode ser reutilizada ou reciclada.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 5 e 6.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. a) *Identificar tecnologias sustentáveis relacionadas às atividades econômicas.*

Espera-se que os alunos interpretem o infográfico sobre tecnologias sustentáveis com o objetivo de relacioná-las às diferentes atividades econômicas.

1. b) *Explicar sobre as vantagens do uso de tecnologias sustentáveis para o ambiente e para a qualidade de vida das pessoas.*

Espera-se que os alunos elaborem um texto apresentando elementos descritivos ou argumentativos relacionados às vantagens da utilização de cada uma das tecnologias representadas no infográfico.

Para complementar

1. a) É possível escolher, por exemplo, a vacina de animais e a irrigação por gotejamento utilizadas na agropecuária; a internet, que pode ser utilizada na prestação de serviços, e as placas solares, que podem ser utilizadas em estabelecimentos comerciais e nas indústrias; b) Espera-se que os alunos produzam um texto apontando que a irrigação por gotejamento economiza água; que o uso da internet para consultas diminui o uso dos meios de transporte; que os painéis solares produzem energia limpa e renovável, entre outras possibilidades.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Capítulos 5 e 6

Avaliação de processo de aprendizagem

Nas aulas anteriores, você estudou o uso da tecnologia nas atividades econômicas. Vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos?

Para isso, faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

- 1 Leia o infográfico sobre as tecnologias que têm sido utilizadas no campo e na cidade, contribuindo para tornar esses espaços mais sustentáveis.

As vacinas e as rações balanceadas garantem a saúde dos animais.



A irrigação por gotejamento economiza água.



a) *Avaliar a coerência da resposta dos alunos.*

- a) Escolha duas tecnologias utilizadas no campo e na cidade e relacione-as com as atividades econômicas.
- b) Escreva um texto sobre as vantagens dessas tecnologias para o ambiente ou para a qualidade de vida das pessoas.

Avaliar a coerência da produção dos alunos.



A internet vem sendo utilizada para aumentar a venda de produtos e para facilitar a prestação de serviços.



As placas solares reduzem o consumo de energia elétrica nas residências e em estabelecimentos comerciais.

Os telhados verdes melhoram a qualidade do ar das cidades e amenizam as temperaturas.

A instalação de filtros nas fábricas reduz a emissão de poluentes na atmosfera.

O uso de bicicletas e do sistema de transporte público reduz a poluição do ar.

Autoavaliação

Respostas pessoais.

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”.

Sobre as aprendizagens

- a) Identifico exemplos da utilização de tecnologias nas diferentes atividades econômicas?
- b) Conheço ações sustentáveis associadas às diferentes atividades econômicas realizadas no campo e na cidade?

Sobre a postura de estudante

- c) Elaborei as atividades propostas com comprometimento?
- d) Respeitei os colegas e o professor durante as aulas e as atividades?

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual e permite aos alunos revisar o processo de aprendizagem e a postura de estudante, permitindo que reflitam sobre seus êxitos e dificuldades. Nesse tipo de atividade, não vale atribuir pontuação ou conceito aos alunos. Essas respostas também podem servir para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

Conclusão do módulo dos capítulos 5 e 6

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 5 e 6. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Como as atividades econômicas estão sendo transformadas pelas novas tecnologias?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre o uso das tecnologias nas atividades econômicas.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma delas.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito pelos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *"O que achei mais interessante de aprender foi..."*; *"Meu ponto forte no processo de aprender foi..."*; *"O meu desafio maior no processo de aprender foi..."*; *"Eu aprendo melhor quando..."*.



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Reconhecer exemplos de aplicação de novas tecnologias na agricultura, na pecuária, na indústria, no comércio e na prestação de serviços.
- Reconhecer ações sustentáveis com o emprego de tecnologias associadas às diferentes atividades econômicas realizadas no campo e na cidade.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos as características das atividades econômicas e os exemplos de novas tecnologias que vêm sendo utilizadas. Pode-se elaborar um quadro ou esquema, na lousa, indicando formas de classificar essas atividades econômicas. A partir dele, é possível propor novas atividades para os alunos, explorando imagens que exemplifiquem essas atividades e o uso das tecnologias em cada uma delas, avaliando seus impactos sociais, econômicos ou ambientais.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Introdução do módulo dos capítulos 7 e 8

Este módulo é formado pelos capítulos 7 e 8 e permite aos alunos conhecer e refletir sobre as mudanças nos meios de transporte e de comunicação ao longo do tempo.



Questão problema

Como os meios de transporte e os meios de comunicação vêm mudando ao longo do tempo?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE06, relacionada à identificação dos principais tipos de transporte de pessoas e de mercadorias e dos meios de comunicação de outros tempos e os atuais.

São desenvolvidas ainda atividades de leitura e de compreensão de textos, de interpretação de fotografias, quadro, gráficos e mapa, além de elaboração de entrevista.

Como pré-requisito, os alunos devem ser capazes de reconhecer diferentes meios de transporte e de comunicação, compreendendo seu papel na interligação de diferentes espaços.



Principais objetivos de aprendizagem

- Diferenciar os tipos de transporte terrestre, aquaviário e aéreo.
- Comparar principais vantagens e desvantagens dos transportes rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo.
- Identificar características de diversos meios de comunicação criados ao longo do tempo.
- Indicar diferentes usos da internet, refletindo sobre a importância da inclusão digital.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre as mudanças nos meios de transportes e de comunicação a partir das novas tecnologias. Conversar com eles sobre essa questão e registrar suas respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Fazer a leitura em voz alta do texto inicial, servindo de modelo de leitor.

- Orientar os alunos na observação do quadro “Mudança na velocidade dos meios de transporte ao longo do tempo”, identificando suas variáveis: período, velocidade média e meios de transporte. Conversar com eles sobre as mudanças ocorridas em diversos meios de transporte no decorrer do tempo, como o aumento da velocidade e da capacidade de carga.

- Chamar a atenção para o fato de que, apesar do aparecimento de novos meios de transporte, muitos deles impactam negativamente as localidades por onde transitam ao liberar poluentes no ar ou na água.

- Explicar que pesquisas são desenvolvidas para criar meios de transporte mais eficientes e menos poluentes. Comentar a necessidade de melhorar as condições do transporte público, oferecendo mais possibilidades aos habitantes e amenizando os congestionamentos, a poluição do ar atmosférico e outros problemas.



Como os meios de transporte e os meios de comunicação vêm mudando ao longo do tempo?

CAPÍTULO

7

Mudanças nos meios de transporte

A vida das pessoas e as atividades econômicas mudaram muito ao longo dos últimos anos em razão da maior rapidez possibilitada pelos meios de transporte.

Os meios de transporte utilizados nos dias de hoje são mais velozes do que aqueles comuns em tempos atrás. Além disso, há meios de transporte hoje em dia com maior capacidade de transporte de pessoas e de mercadorias.

1. Leias as informações do quadro.

Mudança na velocidade dos meios de transporte ao longo do tempo			
Período	Velocidade média (quilômetros por hora)	Meio de transporte	
1500-1840	16 km/h	Carruagens Barcos a vela	
1850-1930	57 a 100 km/h	Barcos a vapor Locomotivas	
1950	460 a 640 km/h	Aviões a propulsão	
1960 até os dias atuais	800 a 1.100 km/h	Aviões a jato	

Fonte: David Harvey. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 2011. p. 220.

66

As atividades do **capítulo 7** possibilitam aos alunos conhecer as mudanças nos meios de transporte ao longo do tempo e refletir sobre elas, além de permitir identificar os principais tipos de transporte de pessoas e de mercadorias, avaliando suas vantagens e desvantagens.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Mundo do trabalho.

Objeto de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica.

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

**Registre em seu caderno.**

- De acordo com o quadro da página anterior, compare as velocidades médias de um barco a vela, movido pela força do vento, e de um barco a vapor, movido pela queima de carvão. Qual é o mais veloz? **O barco a vapor.**
 - Compare as velocidades médias de uma carruagem e de um avião a jato. Em uma hora, quantos quilômetros a mais o avião percorre?
 $1.100 \text{ km} - 16 \text{ km} = 1.084 \text{ quilômetros a mais.}$
 - Que meios de transporte do quadro podem transportar maior quantidade de pessoas e de mercadorias? **O barco a vela, o barco a vapor, a locomotiva e o avião a jato.**
2. Observe o esquema.

Tipos de meios de transporte**Terrestre**

Meio de transporte que se desloca por terra e pode ser classificado em ferroviário e rodoviário. Exemplos: trem, carro, caminhão, ônibus, motocicleta, metrô, entre outros.

Aéreo

Meio de transporte que se desloca pelo ar. Exemplos: avião, helicóptero, balão, dirigível, planador, entre outros.

Aquaviário

Meio de transporte que se desloca pela água, como rios, lagos, mares e oceanos. É classificado em marítimo e fluvial. Exemplos: navio, barco, caravela, balsa, submarino, entre outros.

Fonte: Kerdna Produção Editorial. *Meios de transporte*. Disponível em: <<https://meios-de-transporte.info/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

Navio, barco e balsa são alguns exemplos de meios de transporte aquaviários. Trem, carro, caminhão e motocicleta são alguns exemplos de meios de transporte terrestres.

- Que meios de transporte podem ser classificados como aquaviários? E terrestres?
- No lugar onde você vive, quais são os meios de transporte mais utilizados para o deslocamento de pessoas? **Resposta pessoal.**
- E quais são os meios mais utilizados para o transporte de mercadorias? **Resposta pessoal.**

- Conversar com os alunos sobre os meios de transporte terrestres, aéreos e aquaviários existentes no lugar onde vivem e perguntar a eles se são utilizados para transportar pessoas ou mercadorias.
- Compartilhar as respostas das atividades.

De olho nas competências

As atividades sobre os meios de transporte possibilitam aos alunos argumentar e defender ideias, conforme preconiza a competência geral da Educação Básica 7.

Atividade complementar

Dividir a classe em pequenos grupos. Cada grupo deve produzir uma ficha de adivinha com cinco dicas sobre um meio de transporte. Os grupos devem entregar as dicas ao professor. Antes de colocar em prática o jogo de adivinha e compartilhar as fichas, realizar a revisão ortográfica e conceitual das dicas produzidas pelos alunos. A leitura e a adivinhação das dicas podem ser feitas coletivamente ou em pequenos grupos.

- Solicitar aos alunos que realizem a leitura individual do texto e que relatem as características dos meios de transporte ferroviário e rodoviário: descrição, utilidade, aspectos positivos e negativos.
- Ressaltar que os trens apresentam capacidade de transporte de carga muito mais elevada que a dos caminhões. Essa diferença pode ser constatada na comparação entre as fotografias.
- Comentar que a informatização vem dinamizando o setor de transporte ferroviário, por exemplo, a partir do controle remoto das vias férreas, e o de transporte rodoviário a partir do rastreamento dos veículos por meio de aparelhos de GPS – em português, Sistema de Posicionamento Global.

O transporte terrestre

Entre os meios de transporte terrestres, o ferroviário e o rodoviário são os mais utilizados para o transporte de mercadorias.

O **transporte ferroviário** se mostra vantajoso principalmente para o deslocamento de cargas pesadas e a longas distâncias.

Apesar disso, as ferrovias exigem alto investimento para sua construção e seguem um caminho definido pelos trilhos, apresentando falta de flexibilidade.

No Brasil, existem atualmente poucos quilômetros de ferrovias construídas e utilizadas para o transporte de carga.

O **transporte rodoviário** é o mais utilizado para o transporte de mercadorias no país. É um tipo de transporte no qual a entrega de produtos pode ser feita diretamente de um local para o outro. Entretanto, os veículos utilizam, geralmente, fontes de energia que emitem gases poluentes no ar.

Atualmente, várias rodovias brasileiras estão em mau estado de conservação, ocasionando muitos acidentes e perda de mercadorias.



Transporte de carga em trem, no município de Taquaritinga, no estado de São Paulo, em 2020. Os trens são meios de transporte muito eficientes no transporte de carga pesada, como produtos agrícolas e minérios.



Caminhões transportando carga na Rodovia Fernão Dias, no município de Careaçú, no estado de Minas Gerais, em 2018.

68

Os veículos e a poluição

Quando o combustível é queimado no motor de um veículo, uma quantidade significativa de gases e partículas pode ser lançada no ar, ocasionando prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente. Assim, práticas de direção ineficientes e procedimentos de manutenção automotiva inadequados causam o aumento das emissões de poluentes pelos veículos, ocasionando a elevação dos índices de poluição, as doenças respiratórias, o aumento dos custos para o sistema de saúde e a diminuição da qualidade de vida nas cidades. No Brasil, entre todos os modos de transporte, o que emite maior quantidade de poluentes

Em algumas cidades brasileiras, o transporte ferroviário é utilizado para o deslocamento de pessoas em trens e metropolitanos, também conhecidos como metrô. Porém, o transporte mais utilizado pelas pessoas nas cidades é o rodoviário, principalmente ônibus e automóveis, que com frequência causam congestionamentos.



Plataforma de estação de trem no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2019.



Congestionamento em avenida do município de Salvador, no estado da Bahia, em 2019.

Registre em seu caderno.

- Dê exemplos de veículos utilizados no transporte terrestre ferroviário e rodoviário. **Ferrovário: trens e metrô; rodoviário: carros, caminhões e ônibus.**
- Leia as frases.

Indicado para o transporte de mercadorias a médias e curtas distâncias.

Indicado para o transporte de mercadorias a longas distâncias.

Possibilita a entrega direta de mercadorias de um local para outro.

Precisa estar interligado com outros tipos de transporte, pois não apresenta flexibilidade nos caminhos a serem percorridos.

Geralmente, é movido por fontes de energia que emitem gases poluentes no ar.

É indicado para o transporte de cargas pesadas.

- As frases que estão destacadas em **azul** se referem a que tipo de transporte terrestre? **Ao transporte rodoviário.**
- E as que estão destacadas em **verde**? **Ao transporte ferroviário.**

- Solicitar a leitura do texto pelos alunos. Orientá-los a identificar os meios de transporte retratados nas fotografias.
- Orientar para que realizem as atividades, verificando se identificam diferenças entre o transporte ferroviário e o rodoviário.
- Em uma roda de conversa, solicitar a eles que relatem como é o transporte de pessoas no lugar onde vivem e se enfrentam congestionamentos.
- Comentar algumas possíveis alternativas para o problema de congestionamentos nas grandes cidades: investimento em transporte coletivo de boa qualidade; incentivo aos meios de transporte alternativos, como a bicicleta; construção de ciclovias e ciclofaixas; criação de campanhas para carona solidária, e outras.

De olho nas competências

O relato dos alunos e o levantamento das informações sobre o transporte no lugar de vivência, com o conhecimento dos possíveis problemas e as possíveis soluções, possibilitam uma aproximação da competência específica de Ciências Humanas 5, ao comparar eventos que ocorrem no mesmo espaço e em espaços variados, e da competência específica de Geografia 7, ao propor ações sobre questões socioambientais.

prejudiciais na atmosfera, em decorrência do maior número de veículos utilizados, é o transporte rodoviário, que inclui caminhões, ônibus, táxis, veículos particulares, motos, entre outros. Essas emissões são fatores que agravam o efeito estufa [...], levando ao aquecimento global, além de causarem diversos problemas de saúde que podem acarretar a morte de pessoas.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Despoluir: programa ambiental do transporte. Disponível em: <<https://www.despoluir.org.br/cartilhas/>>. Acesso em: 3 abr. 2021.

- Solicitar aos alunos a leitura silenciosa do texto e das fotografias.
- Conversar com eles sobre as características do transporte aquaviário.
- Em relação à fotografia dos contêineres, comentar que um caminhão transporta um contêiner e o navio carrega vários contêineres pelo mar.
- Comentar que a criação e o aperfeiçoamento do contêiner ocorreram na década de 1960, favorecendo o barateamento do setor de transporte com a redução do tempo de carga e descarga e a melhoria do acondicionamento de mercadorias.
- Mostrar aos alunos, se possível, em um mapa político do Brasil, a localização dos principais portos do Brasil, como Santos (SP), Vitória (ES), Itaguaí (RJ), Paranaguá (PR), São Luís (MA), Rio Grande (RS), Rio de Janeiro (RJ), Itajaí (SC), Macaé (RJ) e São Francisco do Sul (SC), ressaltando a função portuária dessas cidades. Comentar que as hidrovias não são muito utilizadas no Brasil, apesar do potencial de rios navegáveis que o país apresenta. Os principais corredores hidroviários são os do Solimões-Amazonas-Madeira, do Tapajós, do Tocantins, do São Francisco, do Paraguai e do Paraná-Tietê.
- Conversar com os alunos sobre os prejuízos que o derramamento de óleo das embarcações pode causar: contaminação da água, do solo e da vegetação, entre outros.

O transporte aquaviário

O transporte aquaviário caracteriza-se pelo uso de rios, lagos, mares e oceanos como vias de navegação e é realizado por embarcações de tamanhos e tipos diversos.

Atualmente, grande parte do deslocamento de mercadorias entre os países do mundo e entre as cidades litorâneas é realizada por **transporte marítimo**.

Hoje em dia, existem embarcações com capacidade para o transporte de grande quantidade de cargas armazenadas em contêineres. Os contêineres são grandes caixas metálicas que podem ser retiradas dos navios e colocadas diretamente em outros meios de transporte, como caminhões e trens. Essa facilidade torna o transporte mais rápido.

No transporte marítimo de mercadorias, as embarcações percorrem, geralmente, longas distâncias. Durante esses deslocamentos podem ocorrer vazamentos de óleo pelas embarcações, o que causa grandes prejuízos ao ambiente.



RUBENS CHAVES/PULSAR IMAGENS

Contêineres no Porto de Santos, no município do Guarujá, no estado de São Paulo, em 2019.

Navio sendo carregado no Porto de Salvador, no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2019.



SÉRGIO PEDREIRA/PULSAR IMAGENS

70

A prática de ensino da Geografia e a espacialidade

Um ponto de partida relevante para se refletir sobre a construção de conhecimentos geográficos, na escola, parece ser o papel e a importância da Geografia para a vida dos alunos. Há um certo consenso entre os estudiosos da prática de ensino de que esse papel é o de prover bases e meios de desenvolvimento e ampliação da capacidade dos alunos de apreensão da realidade *sob o ponto de vista da espacialidade*, ou seja, de compreensão do papel do espaço nas práticas sociais e destas na configuração do espaço. O que se acredita é que, ao longo da História, os seres humanos organizam-se em sociedade e vão produzindo sua subsistência, produzindo com isso seu espaço, que vai se configurando conforme os modos culturais e materiais de organização dessa sociedade. Há, dessa forma, um caráter de espacialidade em toda prática social, assim como há um caráter social da espacialidade. Além disso,

O **transporte fluvial** é indicado para o deslocamento de mercadorias por ter baixo custo de manutenção e ser pouco poluente. O uso de rios como via de transporte, porém, tem a desvantagem de, na maioria das vezes, não poder ser feito por grandes embarcações, o que diminui a quantidade de carga a ser deslocada.



Barco saindo de eclusa no município de Buritama, no estado de São Paulo, em 2019. Algumas hidrovias existentes no Brasil apresentam eclusas para as embarcações transporem locais onde existe desnível no curso-d'água.

O transporte aquaviário também pode ser utilizado para o deslocamento de pessoas. O acesso a inúmeras localidades do Brasil, sobretudo na Região Norte, só se realiza por rios. É também comum o uso de embarcações para atividades de turismo.



Barcos de turismo no arquipélago de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco, em 2019.



Navio de turismo no Porto de Itajaí, no município de Itajaí, no estado de Santa Catarina, em 2020.



Registre em seu caderno.

3. Durante o transporte de mercadorias por navios, podem ocorrer vazamentos de óleo, que prejudicam o ambiente.

1. Por quais vias o transporte aquaviário é realizado?
Por rios, lagos, mares e oceanos.
2. Qual é a vantagem do transporte de mercadorias por navios?
Os navios têm capacidade de transporte de grande quantidade de mercadorias.
3. Qual é a desvantagem do transporte de mercadorias por navios?
4. Por que, em muitas localidades do Brasil, as pessoas dependem do transporte fluvial? Porque em muitas localidades não há estradas e as pessoas só têm acesso a diferentes locais por meio de rios, como é frequente na Região Norte.

71

- Solicitar aos alunos que façam uma leitura individual e silenciosa do texto e observem as fotografias e suas respectivas legendas.
- Mostrar em um mapa do Brasil a localização do Rio São Francisco, identificando as unidades da federação onde ele nasce e desemboca. Comentar que o Rio São Francisco nasce no município de Medeiros, em Minas Gerais, percorre cerca de 2.800 quilômetros, passa por cinco unidades da federação e 521 municípios e desemboca no Oceano Atlântico, entre Sergipe e Alagoas.
- Solicitar aos alunos que realizem as atividades individualmente para, depois, socializar as respostas com os colegas.
- Comentar que, nas regiões litorâneas e na Região Norte do Brasil, o uso de embarcações para o deslocamento de pessoas é importante, e, em alguns locais, a única forma de locomoção.

o pensar geográfico contribui para a contextualização do próprio aluno como cidadão do mundo, ao contextualizar espacialmente os fenômenos, ao conhecer o mundo em que vive, desde a escala local à regional, nacional e mundial. O conhecimento geográfico é, pois, indispensável à formação de indivíduos participantes da vida social à medida que propicia o entendimento do espaço geográfico e do papel desse espaço nas práticas sociais.

CAVALCANTI, Lana de S. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. Campinas: Papyrus, 1998. p. 11.

- Orientar os alunos na observação das fotografias relativas ao transporte aéreo.
- Perguntar se há aeroportos no lugar onde vivem, se o transporte aéreo é mais utilizado para levar pessoas ou mercadorias.
- Solicitar que, em grupos, realizem as atividades e façam a **produção de escrita** de um texto com as informações sobre o transporte aéreo: finalidade, custo, vantagens e desvantagens do transporte de pessoas e de mercadorias e tipos de mercadorias transportadas.

O transporte aéreo

O transporte aéreo é um tipo de transporte veloz indicado para percorrer médias e, principalmente, longas distâncias.

Hoje em dia, o transporte aéreo costuma ser utilizado sobretudo para o deslocamento de passageiros. Ainda que as passagens de avião tenham se tornado mais baratas nos últimos anos, o transporte aéreo ainda tem um custo muito elevado para a maioria das pessoas.

O alto preço dos combustíveis e da manutenção das aeronaves faz com que o transporte aéreo não seja muito utilizado para o deslocamento de mercadorias.

Os aviões costumam transportar cargas leves, com pouco volume ou compostas de materiais mais frágeis, que precisam ser entregues rapidamente.



Mercadorias sendo retiradas de avião no Aeroporto Pinto Martins, no município de Fortaleza, no estado do Ceará, em 2020.



Pessoas embarcam em avião nas Ilhas Canárias, na Espanha, em 2019.



Registre em seu caderno.

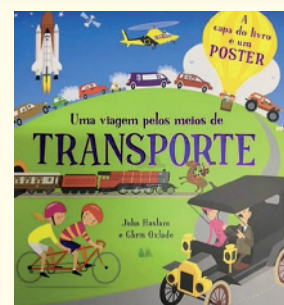
1. O transporte aéreo costuma ser utilizado nos deslocamentos a curtas, médias ou longas distâncias? **A médias e longas distâncias.**
2. Por que o transporte aéreo não é muito utilizado para o deslocamento de mercadorias? **Porque tem um custo alto.**
3. Escrevam um texto apresentando as vantagens e as desvantagens do transporte aéreo. Depois, compartilhem o texto com os colegas e o professor. **Vantagem: rapidez. Desvantagem: o alto custo dos combustíveis e da manutenção das aeronaves, o que pode encarecer esse tipo de transporte.**

72

Para leitura do aluno

Uma viagem pelos meios de transporte, de Chris Oxlade e John Haslam. São Paulo: Queen Books, 2018.

Os diversos meios de transportes – automóveis, trens, aviões e navios – levam aos deslocamentos pela terra, pelo ar ou pelo mar. Neste livro, o aluno poderá vivenciar uma volta ao tempo e conhecer estranhas e maravilhosas máquinas do passado.



REPRODUÇÃO

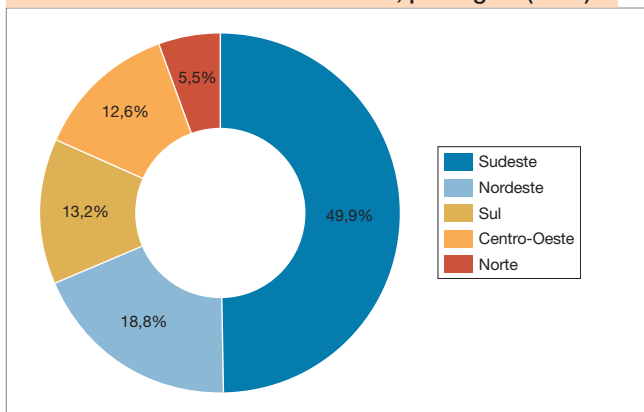
JENNIFER SANTOLLA/LAMY/FOTARENA

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

Cartografando

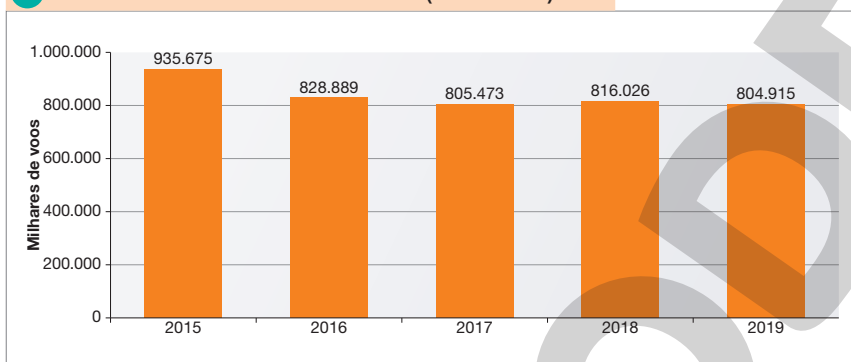
- Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: distribuição dos passageiros embarcados em voos nacionais, por região (2019)



Fonte: Brasil. Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). *Anuário do transporte aéreo 2019*. Brasília: Anac, 2020, p. 48.

2 Brasil: número de voos nacionais (2015-2019)



Fonte: Brasil. Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). *Anuário do transporte aéreo 2019*. Brasília: Anac, 2020, p. 16.



Registre em seu caderno.

- De acordo com o gráfico 1, em qual região houve maior movimentação de passageiros nos aeroportos? **Na Região Sudeste.**
- Qual foi a segunda região do Brasil com o maior número de passageiros embarcados? **A Região Nordeste, com 18,8% dos passageiros embarcados.**
- De acordo com o gráfico 2, o que se observa quanto ao número de voos realizados entre 2015 e 2019 no Brasil? **Houve queda na quantidade de voos entre 2015 e 2017, aumento em 2018 e queda em 2019.**

Alfabetização cartográfica

A atividade permite aos alunos a leitura e a interpretação de gráficos, avaliando a quantidade de passageiros que embarcaram em 2019 no Brasil e o número de voos nacionais.

- Realizar a leitura dos gráficos com os alunos divididos em grupos.
- Solicitar que comparem os dois tipos de gráficos, indicando as semelhanças e as diferenças entre um gráfico de setor e um de barras.
- Sugerir que os grupos apresentem a sua interpretação dos gráficos para os colegas. Em seguida, avaliar a situação de voos na região onde vivem os alunos.

De olho nas competências

A atividade de leitura e de interpretação de gráficos sobre os passageiros embarcados no Brasil e por regiões aproxima os alunos da competência geral da Educação Básica 4 por meio da linguagem cartográfica utilizada para conhecer e avaliar informações.

- Realizar a leitura do texto inicial em voz alta e, depois, solicitar aos alunos que, em grupos, façam a leitura dos textos sobre os diferentes meios de comunicação e observem as fotografias. Além de avaliar as informações transmitidas, verificar a **fluência em leitura oral** dos alunos.

- Conversar sobre os meios de comunicação de outros tempos e atuais, fazendo um levantamento de suas características e funções em cada época.

- Chamar a atenção para o telégrafo, meio de comunicação que não é mais utilizado, e para outros meios que ainda são utilizados, mas que se modificaram nos últimos anos, como o rádio, a televisão e o computador.

CAPÍTULO 8

Mudanças nos meios de comunicação

Os meios de comunicação permitem que as pessoas se comuniquem umas com as outras estando em diferentes localidades. Ao longo do tempo, vários meios de comunicação foram criados e aperfeiçoados, possibilitando que as informações fossem transmitidas mais rapidamente. Quando solicitado, leia os textos em voz alta e observe as fotografias de diferentes meios de comunicação.



Carta

As cartas são consideradas um dos meios de comunicação mais antigos. Com o registro escrito, as pessoas podem transmitir diferentes tipos de informação.



Livro

Os livros foram criados com a intenção de transmitir conhecimentos das pessoas de geração para geração.

Ao longo do tempo, vários povos foram criando e aperfeiçoando os métodos de impressão dos livros.

ILUSTRAÇÃO: LUCAS STORALIC



Telégrafo

O telégrafo foi inventado no século XIX para realizar a comunicação a distância. O aparelho transmitia mensagens por meio de códigos.

Jornal e revista

Os jornais e as revistas são produzidos para transmitirem notícias, histórias ou opiniões aos leitores. Eles podem ser impressos ou eletrônicos.



Rádio

O rádio foi criado no final do século XIX para, sobretudo, permitir a transmissão oral de notícias e músicas.

Telefone

O telefone foi criado no final do século XIX para permitir a transmissão da voz humana a distância.

Durante muitos anos, os aparelhos de telefone eram apenas fixos, ou seja, a transmissão dos sons era feita por aparelhos ligados a fios.



74

As atividades do **capítulo 8** permitem aos alunos comparar os meios de comunicação atuais e de outros tempos e avaliar dados sobre o uso dos meios de comunicação no Brasil e a influência da tecnologia ligada a esses meios no cotidiano das pessoas.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Mundo do trabalho.

Objeto de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica.

Habilidade: (EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transportes e de comunicação.



Televisão

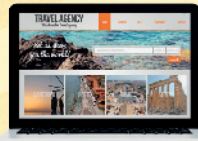
A televisão é um meio de comunicação criado no início do século XX que transmite som e imagem ao mesmo tempo. As primeiras imagens televisivas eram transmitidas somente em preto e branco.

Telefone celular

O telefone celular foi desenvolvido na década de 1970 para permitir a comunicação por voz por meio de aparelhos móveis.



Computador de mesa.



Laptop.



Tablet.



Smartphone.

Internet

A internet foi desenvolvida a partir de 1970 e favoreceu a comunicação entre as pessoas em tempo real por meio de mensagens escritas, de voz ou de vídeo, correio eletrônico, redes sociais e sites. Vários meios de comunicação podem ser acessados pela internet. O acesso pode ser feito por meio de aparelhos como computadores, laptops, tablets e smartphones.



Registre em seu caderno.

- Indique dois meios de comunicação que ocorrem por meio da:
 - escrita. **Os alunos podem indicar carta, livro, revista, jornal ou internet.**
 - oralidade. **Os alunos podem indicar rádio, televisão, telefone fixo, telefone celular e internet.**
 - imagem em movimento. **Os alunos podem indicar televisão, telefone celular e internet.**
- Quais são os meios de comunicação que você mais utiliza em seu dia a dia? Para qual finalidade? Compartilhe sua resposta com os colegas e o professor. **Respostas pessoais.**

- Conversar sobre os meios de comunicação que os alunos costumam utilizar e as tecnologias que as pessoas da família usam para se comunicar.
- Compartilhar as respostas da atividade 2.

Atividade complementar

Esta atividade pode ser realizada como tarefa de casa. Solicitar aos alunos que imaginem um objeto de alta tecnologia relacionado à comunicação que possa existir daqui a 10 anos.

Organizá-los em grupos para que elaborem uma proposta sobre a função que esse objeto teria e de que forma ele facilitaria a vida das pessoas. É importante estimular a criação de um objeto que possa melhorar a qualidade de vida das pessoas e que seja acessível a todos.

Solicitar que socializem as propostas e que façam uma representação por meio do desenho do objeto.

De olho nas competências

Os conhecimentos desenvolvidos sobre os meios de comunicação e a criação sugerida aos alunos do objeto de comunicação de um futuro próximo favorecem a aproximação da competência específica de Ciências Humanas 2, no sentido de analisar o mundo social, cultural e digital, para intervir em situações do cotidiano, e da competência específica de Geografia 2, no sentido de reconhecer a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza.

- Fazer a leitura compartilhada da seção *Entreviste*.
- Comentar que, no Brasil, a comunicação por meio do rádio se deu oficialmente em 7 de setembro de 1922, nas comemorações da Independência, com a transmissão a distância, sem fios. Já a transmissão por meio da TV teve início a partir de 1951, quando foi inaugurada a TV Tupi em São Paulo, com uma programação feita de um dia para o outro e transmissão em preto e branco. O computador como conhecemos hoje é um produto da evolução das áreas da matemática, da engenharia eletrônica, da lógica de programação, entre outras. O celular é um dispositivo móvel de comunicação que permite fazer ligações a partir de radiofrequência. Já o *smartphone* é um celular com mais funcionalidades, além de envio de voz, pois tem um sistema operacional próprio e permite conexão com rede de dados externa que provém acesso à internet.
- Explicar aos alunos que eles devem realizar uma entrevista com um adulto de sua convivência sobre o uso dos meios de comunicação em seu dia a dia.

Atividade complementar

Após as entrevistas, e com a ajuda dos alunos, tabular os dados obtidos, avaliá-los e sugerir aos alunos que criem coletivamente gráficos de barras com quadro de legendas, que poderão ser expostos na sala de aula. Cada gráfico deve ser feito em uma folha separada e apresentar o número de entrevistas no eixo "y" e as possibilidades de respostas no eixo "x".

De olho nas competências

O trabalho desenvolvido pelos alunos para conhecer a utilização dos meios de comunicação no lugar de vivência por meio de entrevista permite uma aproximação da competência específica de Geografia 5, ao utilizar processos práticos e procedimentos de investigação.

Entreviste



Registre em seu caderno.

Converse com um adulto de sua convivência e relate suas descobertas sobre os meios de comunicação. Em seguida, entreviste essa pessoa, seguindo o roteiro abaixo.



Televisão.



Rádio.



Computador.



Smartphone.

FOTOS: RÁDIO - COLLIN J. LOVELESS/SHUTTERSTOCK; TELEVISÃO - NOTARFESS/SHUTTERSTOCK; COMPUTADOR - OLEKSANDR LYSENKO/SHUTTERSTOCK; SMARTPHONE - PETER KOTOFF/SHUTTERSTOCK

Roteiro Respostas fornecidas pelo entrevistado.

1. Você conhecia essas informações sobre os meios de comunicação?
2. Quantos dias por semana você assiste à televisão?
3. Quantos dias por semana você ouve rádio?
4. Quantos dias por semana você lê jornais?
5. Você costuma acessar a internet? Se sim, por meio de qual aparelho?
6. Quantos dias por semana você acessa a internet?
7. Que meio de comunicação você mais gosta de utilizar para se informar?



- Apresente as respostas de sua entrevista para os colegas e o professor. Ele vai montar uma tabela na lousa com as respostas que mais apareceram nas entrevistas da classe.

76

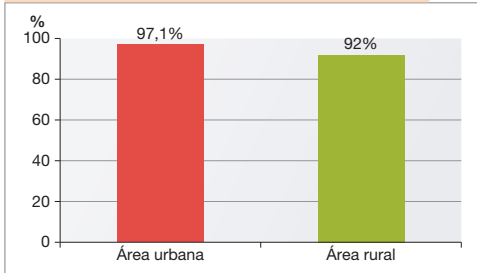
Entrevistas reveladoras de histórias e concepções de mundo

As entrevistas associadas às observações vão permitindo número cada vez maior de nexos que contribuem para o conhecimento da realidade de determinado espaço. Elas ampliam o adentramento na vida da cidade ou da vila por meio da fala dos moradores e dos trabalhadores do local.

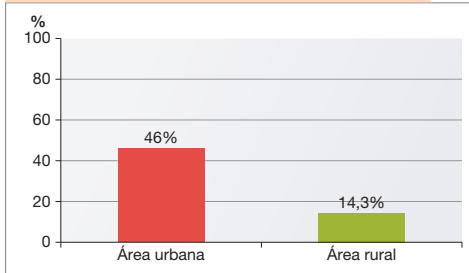
Contar significa retomar fatos, acontecimentos, relembrar detalhes, comportamentos, e também oferece a oportunidade de pensarmos quem somos e como somos. Nas entrevistas, a memória é retomada, nossas lembranças, imagens e representações de mundo são compartilhadas com o outro e, por

3. Leia e interprete os gráficos.

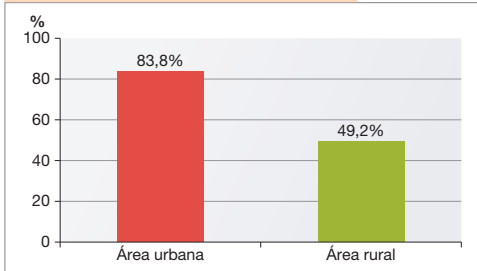
Brasil: porcentagem de domicílios com aparelho de televisão (2018)



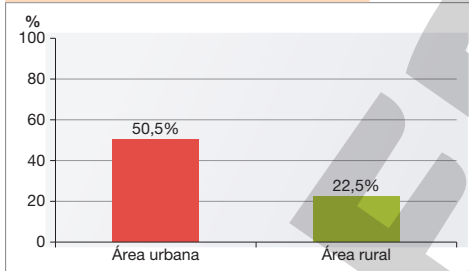
Brasil: porcentagem de domicílios com microcomputador (2018)



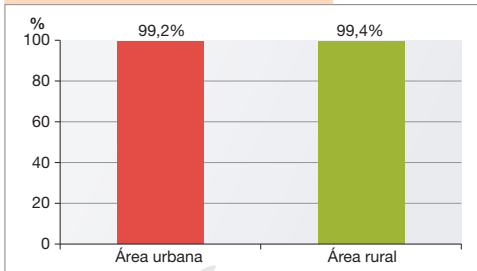
Brasil: utilização da internet no domicílio (2018)



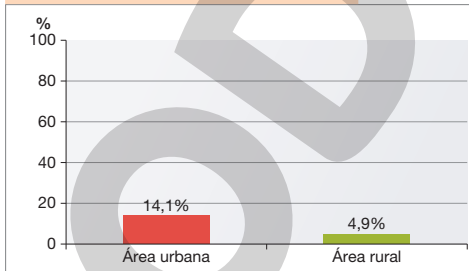
Brasil: acesso à internet por microcomputador (2018)



Brasil: acesso à internet por celular (2018)



Brasil: acesso à internet por televisão (2018)



Fonte dos gráficos: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua 2018. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705_informativo.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

- Onde é possível verificar maior quantidade de domicílios com televisão e computador: nos espaços urbanos ou nos espaços rurais?
Nos espaços urbanos.
- De acordo com os gráficos, na maioria dos domicílios brasileiros, por qual dispositivo a internet é mais acessada? **Pelo telefone celular.**

vezes, pontos obscuros de nossa trajetória de vida são aclarados. Ao falarmos de nossa vida, estamos muitas vezes contando parte da história do Brasil.

PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. Para ensinar e aprender Geografia. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 183.

• Se julgar conveniente, comparar as informações coletadas pelos alunos na seção *Entreviste* com os gráficos sobre o uso de meios de comunicação pelos brasileiros.

• Observar cada gráfico e identificar a frequência com que os meios de comunicação são usados, destacando as semelhanças e as diferenças entre esses dados e os obtidos com os entrevistados da escola. Solicitar que observem que a maioria das pessoas utiliza as mídias com muita frequência, geralmente, diária. A televisão é o meio de comunicação mais utilizado no cotidiano pelos brasileiros.

• Comentar que é alto o número de pessoas que não leem jornais nem ouvem rádio.

• Chamar a atenção dos alunos para o fato de que, apesar de a internet ser usada com frequência pelos entrevistados, de acordo com a pesquisa, grande parte da população ainda não tem acesso a esse recurso.

• Comentar com os alunos que informações apresentadas a partir de dados numéricos (quantitativos) podem ser transformadas em diversos tipos de gráfico, uma representação visual que facilita a exposição e a análise dos dados.

Para leitura do aluno



Socorro, mamãe caiu no celular!, de Ana Luiza Badaró Braga. Rio de Janeiro: Editora Galocha, 2017.

Tuca e Teca observam as atitudes de sua mãe. Como outras mães, o que ela mais ama é estar com seus filhos. Mas também adora ficar conectada, sempre trocando mensagens, vendo fotos e falando com os amigos no celular. Muita confusão acontece nesta divertida história.

- Realizar a leitura em voz alta, como modelo de leitor, e esclarecer dúvidas relacionadas à definição de “universo digital” e “inclusão digital”. Esta é mais uma oportunidade de trabalho com o desenvolvimento do **vocabulário**. Verificar se os alunos sabem o significado dessas palavras ou se devem procurar em dicionário seu significado.

- Solicitar aos alunos que façam as atividades individualmente.

- Conversar sobre a importância de implantar políticas públicas de inclusão digital com o objetivo de promover igualdade de oportunidades na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), não só para ampliar o acesso ao mercado de trabalho, mas também para melhorar as informações e os conhecimentos das pessoas no dia a dia e a comunicação entre elas. Reforçar a importância da mobilização da sociedade para garantir a inclusão digital. Isso pode ocorrer pressionando o poder público a oferecer dispositivos e acesso à internet para as pessoas e também por meio da ação da sociedade civil que pode, por exemplo, promover a arrecadação e a doação de dispositivos. Essa proposição favorece o desenvolvimento do tema **participação social e exercício da cidadania**.

- Organizar os alunos em duplas para realizar pesquisas na internet sobre a inclusão digital.

- Solicitar às duplas que pesquisem as vantagens do acesso à internet e sua contribuição para a formação da cidadania. Solicitar às duplas, ainda, que façam um levantamento sobre o perfil das pessoas que não têm acesso à internet (gênero, idade, nível socioeconômico e outros) e os locais do Brasil em que isso ocorre com mais frequência. Solicitar que socializem o resultado da pesquisa com os colegas.

De olho nas competências

O trabalho de pesquisa sugerido para os alunos sobre o problema da inclusão digital no Brasil favorece uma aproximação da competência geral da Educação Básica 1, no sentido de entender a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

O uso da internet

Pela internet, as pessoas podem obter informações em tempo real em órgãos governamentais, institutos de pesquisa, veículos de imprensa, entre outros. As tecnologias de informação e comunicação (conhecidas como TICs) estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas.

As **tecnologias de informação e comunicação** são o conjunto de recursos tecnológicos que permitem a comunicação pela internet por meio de computadores, *smartphones*, *tablets*, entre outros. Esses recursos tecnológicos são geralmente caros e as pessoas precisam saber como utilizá-los.

Atualmente, há muitas pessoas que não estão incluídas no chamado “universo digital”. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2020, três bilhões de pessoas ainda não tinham acesso à internet no mundo.

Para que haja maior igualdade no acesso às tecnologias de informação e de comunicação, governos de muitos países desenvolvem políticas de **inclusão digital**. O acesso a essas tecnologias é importante para que as pessoas possam realizar diversas atividades, tais como obter informações, participar do mercado de trabalho e comunicar-se com outras pessoas.



Crianças em sala de aula utilizam *tablet* para acessar a internet.



Registre em seu caderno.

1. As pessoas podem acessar informações, ler notícias, fazer compras e conversar com outras pessoas.

1. O que as pessoas podem fazer pela internet?

2. Toda a população mundial está inserida no chamado “universo digital”?
Explique. **Não; em 2020, mais de três bilhões de pessoas no mundo não tinham acesso à internet.**

3. Por que as políticas de inclusão digital são importantes?

Para que haja maior igualdade no acesso às tecnologias de informação e de comunicação, favorecendo os estudos, os contatos pessoais e o trabalho.

78

Os novos meios de comunicação e as mudanças nos modos de vida das pessoas

A era digital pode ser classificada como uma revolução na forma de comunicar e uma grande transformação em nível de informação. Podemos afirmar que se trata de um novo ciclo da cultura da população mundial. [...] A era digital alterou de forma radical os paradigmas da comunicação, a forma como gerimos as nossas rotinas, os padrões de publicidade e até mesmo os hábitos de consumo.

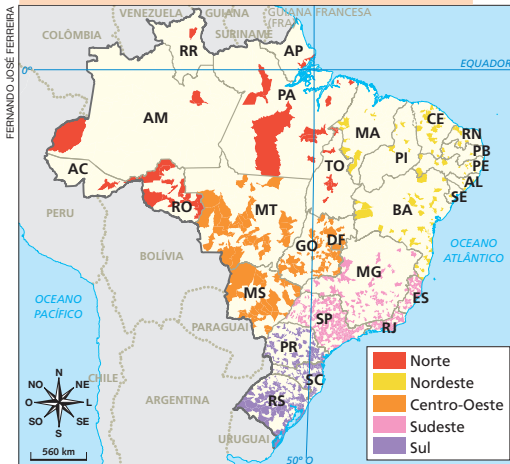
[...] A era digital difundiu uma nova forma de comunicar e de levar conhecimentos e informação a todo e qualquer lugar, seja em que ponto do planeta nos encontramos, e a internet é a grande responsável por isso, uma vez que é o meio de comunicação mais eficiente da atualidade.

Cartografando

Os jornais impressos ou *on-line* são importantes fontes de informação.

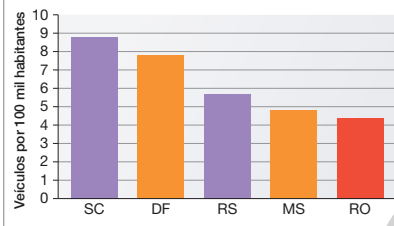
1 Leia e interprete o mapa e os gráficos.

Brasil: municípios com pelo menos um jornal ou site de notícia (2017)

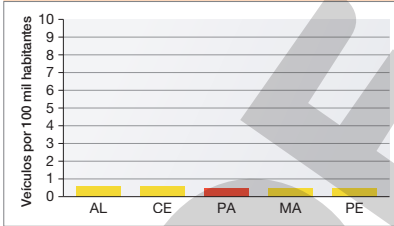


Fonte do mapa e dos gráficos: *Atlas da notícia*. Projor/ Observatório da Imprensa, 2017. p. 9 e 25. Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/docs/Atlas_da_Not%C3%ADcia-jornais_online-resultados.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.

Unidades da federação com mais jornais e sites de notícias (2017)



Unidades da federação com menos jornais e sites de notícias (2017)



Registre em seu caderno.

a) Não, muitos municípios brasileiros não tinham jornais e sites de notícia.

- De acordo com o mapa, é possível afirmar que grande parte dos municípios brasileiros tinha jornal ou site de notícia em 2017?
- Quais eram as três unidades da federação com mais jornais ou sites de notícia em 2017? **SC, DF e RS.**

2 Quais meios de comunicação as pessoas que moram com você costumam utilizar para se informar? **Resposta pessoal.**

3 Você já ouviu falar em *fake news*? Trata-se de uma expressão em língua inglesa que significa notícia falsa transmitida como se fosse verdadeira. Nas redes sociais, tem sido comum a disseminação desse tipo de notícia. Qual é o grande prejuízo que uma notícia falsa pode causar? Converse com os colegas e o professor sobre a importância da consulta a veículos de imprensa confiáveis. **Avaliar a pertinência das respostas dos alunos.**

79

Estar conectado em rede é também saber filtrar toda a informação que nos chega e utilizá-la de forma coerente nos mais variados sectores da vida diária. Todavia, com a era digital chega também o flagelo do excesso de informação. Assim é crucial aprender a selecionar, a procurar a veracidade dos factos e a credibilidade das fontes.

PEREIRA, Liliana Sofia Miranda. Os meios de comunicação e a sua influência num grupo de crianças do 1º ciclo do ensino básico. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo; Escola Superior de Educação, 2016. p. 22. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1809/1/Liliana_Pereira.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2021.

Alfabetização cartográfica

As atividades propostas permitem aos alunos avaliar as regiões brasileiras com relação à leitura de jornais e consultas a diferentes sites.

- Chamar a atenção dos alunos para o título do mapa e da legenda. Em seguida, avaliar a opinião deles tendo em vista a importância dos veículos de informação. Iniciar a leitura do gráfico de barras pelo título e solicitar que identifiquem o assunto, destacando as unidades da federação com mais jornais e sites, e o segundo gráfico com as unidades da federação com menor número de jornais e sites.

Para complementar

3. Avaliar e comentar as informações mencionadas pelos alunos a respeito das *fake news*, ressaltando a importância da consulta a veículos de imprensa confiáveis, que se responsabilizam pelas informações divulgadas.

De olho nas competências

Ao avaliar a porcentagem de leitores de jornal e consultas a diferentes sites por meio do mapa do Brasil e dos gráficos, os alunos têm a possibilidade de mobilizar a competência específica de Ciências Humanas 5, ao avaliar e verificar como tecnologias digitais e de informação são aproveitadas pelas pessoas, e também utilizar a linguagem cartográfica de acordo com a competência específica de Geografia 4.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação em direitos humanos

Esta é uma boa oportunidade para tratar da inclusão digital como parte dos direitos das pessoas. A partir do levantamento sugerido aos alunos sobre o perfil das pessoas que não têm acesso a internet, criar uma roda de conversa avaliando os dados e mostrando a importância da inclusão digital para todas as pessoas.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 7 e 8.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. Reconhecer diferentes meios de transporte de pessoas e mercadorias. Espera-se que os alunos reconheçam diferentes meios de transporte, identificando a sua finalidade e as distâncias que são percorridas por eles.

2. Reconhecer mudanças dos meios de comunicação ao longo do tempo e seus impactos na vida das pessoas. Espera-se que os alunos interpretem a tirinha e relacionem as informações com a transformação dos meios de comunicação ao longo do tempo, sobretudo com as novas tecnologias, como a internet e as mudanças no dia a dia das pessoas.

3. Identificar meios de comunicação que podem ser acessados pela internet.

Espera-se que os alunos citem dois exemplos de meios de comunicação que podem ser acessados pela internet (retomando os meios de comunicação que foram estudados ou utilizando suas experiências).

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Capítulos 7 e 8

Avaliação de processo de aprendizagem

Nas aulas anteriores, você estudou algumas mudanças que ocorreram nos meios de transporte e nos meios de comunicação. Vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos?

Para isso, faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

1 Identifique os meios de transporte mais adequados para cada situação.

1



Trem de carga.

2



Ônibus.

3



Caminhão.

4



Navio transatlântico.

5



Trem-bala.

6



Automóvel.

7



Navio cargueiro.

8



Avião.

9



Metrô.

- Transporte de cargas a longas distâncias. **Números 1 e 7.**
- Transporte de pessoas a médias e longas distâncias. **Números 4, 5, 6 e 8.**
- Transporte de pessoas no interior do espaço urbano. **Números 2, 6 e 9.**
- Escolha um dos meios de transporte representados e escreva um texto indicando as mudanças relacionadas a ele que ocorreram ao longo do tempo. **Avaliar a coerência e a pertinência da produção de texto dos alunos.**

80

Para complementar

1. d) Em relação ao transporte terrestre e ao aéreo, os alunos podem indicar que trens, automóveis, caminhões e aviões fazem viagens mais rápidas em decorrência das tecnologias inseridas nos meios e nas vias de transporte. Quanto ao aquaviário, eles podem indicar que as embarcações tornaram-se mais ágeis e que é crescente o uso de navios e barcos no transporte de carga em mares e hidrovias.

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual que permite aos alunos revisitar o processo de aprendizagem e a postura de estudante, possibilitando a eles que reflitam sobre seus êxitos e dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou conceito aos alunos. Essas respostas também podem servir para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

Os alunos podem indicar que, como são muitos os meios de comunicação disponíveis para a personagem poder utilizar, não sobra tempo para ela fazer

2 Leia e interprete a tirinha. **qualquer outra atividade.**

BICHINHOS DE JARDIM

CLARA GOMES



- Considerando as transformações nos meios de comunicação ao longo do tempo, qual é o sentido da fala da personagem da tirinha?

3 Atualmente, vários meios de comunicação podem ser acessados pela internet. Cite dois exemplos. **Os alunos podem indicar rádio, jornal, revista, televisão e livro.**

Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens

- Diferencio os tipos de meios de transporte terrestre, aéreo e aquaviário?
- Conheço as principais vantagens e desvantagens dos meios de transporte em relação ao deslocamento de mercadorias e de pessoas?
- Identifico as características dos meios de comunicação criados ao longo do tempo?
- Conheço os diferentes usos da internet e a importância da inclusão digital?

Sobre a postura de estudante

- Participei positivamente das aulas e das conversas com o grupo?
- Elaborei as atividades propostas com comprometimento?

Conclusão do módulo dos capítulos 7 e 8

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 7 e 8. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Como os meios de transporte e os meios de comunicação vêm mudando ao longo do tempo?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre as mudanças nos meios de transporte e nos meios de comunicação.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma delas.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito pelos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Diferenciar os tipos de transporte terrestre, aquaviário e aéreo.
- Comparar principais vantagens e desvantagens dos transportes rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo.
- Identificar características de diversos meios de comunicação criados ao longo do tempo.
- Indicar diferentes usos da internet, refletindo sobre a importância da inclusão digital.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, pode-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos os meios de transporte e os meios de comunicação estudados, indicando diferentes características de cada um deles. Pode-se elaborar um quadro ou esquema, na lousa, classificando os meios de transporte em terrestres, aquaviários e aéreos. Propor novas atividades para os alunos com dificuldades a partir do uso de imagens ou vídeos que exemplifiquem as mudanças dos meios de transporte e de comunicação ao longo do tempo.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Unidade 3 Produção de energia e qualidade ambiental

Esta unidade permite aos alunos refletir sobre aspectos relacionados à produção de energia, ao saneamento básico e à qualidade ambiental.



Módulos da unidade

Capítulos 9 e 10: abordam as fontes de energia renováveis e as fontes de energia não renováveis, identificando vantagens e desvantagens na sua utilização.

Capítulos 11 e 12: exploram a qualidade ambiental, enfocando o saneamento básico (tratamento da água, do esgoto e dos resíduos sólidos).



Primeiros contatos

As páginas de abertura correspondem a atividades preparatórias realizadas a partir de uma representação de parte de um município que investe em soluções sustentáveis relacionadas à produção de energia, à mobilidade urbana e à gestão dos recursos hídricos.

Introdução do módulo dos capítulos 9 e 10

Este módulo é formado pelos capítulos 9 e 10 e permite aos alunos conhecer as principais formas de produção da energia, suas vantagens e desvantagens. Possibilita que reflitam sobre a importância da energia e as principais fontes de energia renováveis e não renováveis.



Questão problema

Quais são as principais fontes de energia aproveitadas pelas pessoas?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE07, que se relaciona à importância da energia elétrica identificando seus principais tipos, fontes de energia, sua distribuição e os impactos ao ambiente e à vida das pessoas.

São desenvolvidas atividades de leitura e compreensão de textos, investigação e interpretação de infográfico, de imagens, de gráficos e de mapas, além de produção de escrita.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de identificar diferenças entre recursos naturais renováveis e não renováveis.



Principais objetivos de aprendizagem

- Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Identificar as vantagens e as desvantagens das formas de produção de energia.
- Propor soluções para se economizar energia elétrica e realizar seu consumo consciente.

• A seção *Primeiros contatos* apresenta atividades preparatórias de levantamento de conhecimentos prévios que poderão ser trabalhadas em duplas ou grupos, para garantir a troca de conhecimento entre os alunos.

• As atividades propostas permitem que os alunos mobilizem seus conhecimentos prévios e sejam introduzidos à temática dos capítulos que serão estudados.

• Orientar os alunos na observação da representação, destacando os elementos da paisagem, as formas de produção de energia e os cuidados com a gestão do ambiente que foram retratados.

• Criar uma roda de conversa avaliando os conhecimentos prévios dos alunos com relação à importância e a responsabilidade das pessoas e de organismos públicos para a qualidade de vida em diferentes locais.

• Relacionar a paisagem retratada com a paisagem do lugar de vivência dos alunos. Ao fazer a leitura de uma paisagem, não basta descrevê-la: é preciso ter um olhar mais atento às relações e estabelecer comparações.

UNIDADE 3 **Produção de energia e qualidade ambiental**

Primeiros contatos

1. Quais são as formas de produção de energia representadas na imagem? Como elas contribuem para a qualidade ambiental?
2. Quais elementos da paisagem indicam que há qualidade ambiental nesta localidade?
3. Em sua opinião, por que é importante que as pessoas se preocupem com a qualidade ambiental? *Avaliar a interpretação dos alunos sobre a imagem.*

82

A natureza da análise geográfica

Ocorre que, na sua trajetória de vida, a sociedade constrói o espaço, subordinando cada vez mais a natureza às suas regras, devido aos avanços da tecnologia e pelas possibilidades de prevenção e planejamento, o que permite encurtar distâncias, alterar a qualidade dos solos, amainar as características do clima, reorientar o leito dos rios, aumentar a extensão dos territórios, drenando áreas e aterrando-as, considerando-se essas apenas algumas das alterações que o homem faz no curso da natureza.

Esta lógica da natureza precisa ser considerada e deve ser objeto de análise da Geografia, muito embora seja fundamental que não esbarre em determinismos físicos. [...]



Se o espaço é construído pela sociedade, pelos homens, a partir de seu trabalho e de sua vida, a natureza torna-se um recurso de que ela (a sociedade) dispõe, algumas vezes condicionando o desenvolvimento, noutras facilitando.

CASTROGIOVANNI, Antonio (org.). *Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. Porto Alegre: Mediação, 2000. p. 96.

- Fazer uma leitura das atividades da seção *Primeiros contatos*.
- Verificar as respostas para a primeira atividade e aproveitar a oportunidade para verificar os conhecimentos prévios deles sobre energia solar e eólica.
- Avaliar as respostas sobre a qualidade ambiental e comentar que a energia solar e eólica são chamadas de “energias limpas”.

Primeiros contatos

1. Na imagem foram representadas as formas de produção de energia eólica e solar. Elas contribuem com a qualidade ambiental, pois são fontes de energia que não poluem o ambiente e aproveitam recursos naturais renováveis, como o vento e a luz solar.
2. Os alunos podem citar aspectos como arborização, ruas e rio limpos, ciclovias, torres de energia eólica, placas solares, telhados verdes, entre outros.
3. Porque isso impacta nos modos de vida, na saúde física e mental de todos, além de promover a conservação dos recursos naturais.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre as diferentes formas de obtenção de energia. Conversar com eles sobre essa questão e registrar as suas respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- A demanda por energia elétrica vem crescendo a cada dia no mundo e no Brasil. Nesse sentido, importa desenvolver a questão energética com os alunos desde cedo, a fim de promover a reflexão sobre formas sustentáveis de produção e consumo da energia elétrica.
- Realizar um levantamento com os alunos sobre as atividades cotidianas domésticas e escolares que eles realizam em que há uso de eletricidade.
- Na sequência, solicitar a eles que indiquem se há o uso de eletricidade em locais públicos, como parques e ruas, e também em estabelecimentos relacionados às diferentes atividades de trabalho das pessoas. Perguntar: “Mas, afinal, como é produzida a energia elétrica e como ela chega aos consumidores?”.
- Orientar a leitura do texto realizando uma leitura dialogada, na qual cada aluno faz a leitura de uma parte do texto e comenta com os colegas o que compreendeu.
- Ao final, destacar na representação o caminho feito desde o local da produção de energia até os locais de consumo.

Quais são as principais fontes de energia aproveitadas pelas pessoas?

CAPÍTULO

9

Fontes de energia renováveis

Você já percebeu que vários aparelhos e máquinas que as pessoas utilizam no dia a dia consomem energia elétrica? Observe a representação de como a energia elétrica, no Brasil, chega aos locais de consumo, isto é, às moradias.

1. GERAÇÃO

A maior parte da energia é produzida em hidrelétricas distantes dos centros de consumo, o que exige longas linhas de transmissão e dificulta o acesso à energia em regiões **remotas**.

Remoto: distante.

2. TRANSFORMAÇÃO

A energia é transformada [...] para percorrer distâncias extensas. Isso resulta em perdas que reduzem a qualidade da energia.

5. DISTRIBUIÇÃO

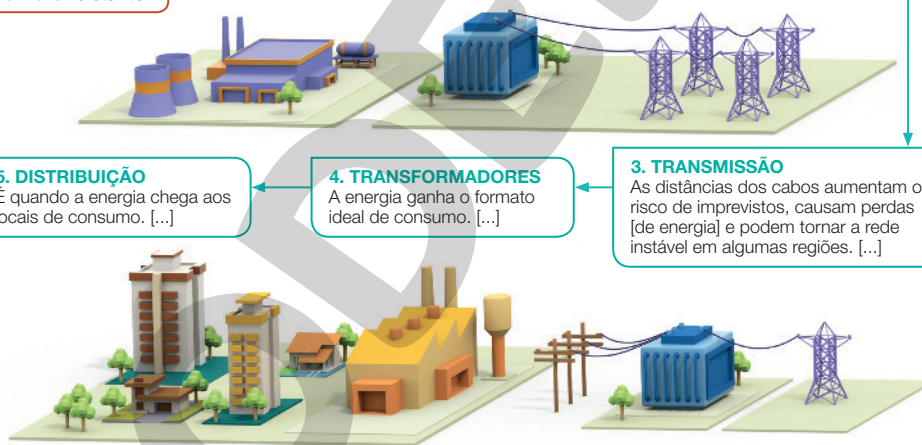
É quando a energia chega aos locais de consumo. [...]

4. TRANSFORMADORES

A energia ganha o formato ideal de consumo. [...]

3. TRANSMISSÃO

As distâncias dos cabos aumentam o risco de imprevistos, causam perdas [de energia] e podem tornar a rede instável em algumas regiões. [...]



Representação ilustrativa sem escala e proporção.

Fonte: elaborado com base em 7 perguntas para entender o caminho da energia no Brasil. *Exame*, 1º ago. 2017. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/7-perguntas-para-entender-o-caminho-da-energia-no-brasil/>>. Acesso em: 4 maio 2021.



Registre em seu caderno.

A maior parte da energia é produzida em locais distantes das áreas consumidoras.

1. De acordo com a representação, a maior parte da energia elétrica é produzida próxima ou longe das áreas consumidoras?
2. De que maneira a energia elétrica é transportada das áreas de produção até as áreas de consumo? **A energia elétrica é transportada por linhas de transmissão.**

84

As atividades do capítulo 9 possibilitam aos alunos compreender as formas de produção de energia a partir de fontes renováveis, identificando suas vantagens e desvantagens.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Mundo do trabalho.

Objeto de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica.

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

A energia elétrica é utilizada para o funcionamento de diferentes aparelhos e máquinas que as pessoas usam no dia a dia. Nas atividades econômicas, como na agricultura, na indústria, no comércio e na prestação de serviços, também são utilizadas máquinas movidas a eletricidade.

A energia elétrica pode ser obtida por meio da transformação de vários elementos da natureza.

As fontes de energia que dependem de recursos naturais que se renovam continuamente, como a água dos rios, a força dos ventos e a luz do Sol, são chamadas **fontes de energia renováveis**.

As fontes de energia que dependem de recursos naturais que possuem processo de formação muito lento, podendo se esgotar se o ritmo de consumo continuar intenso pelas pessoas, como o petróleo, o carvão mineral e o gás natural, são chamadas **fontes de energia não renováveis**.



A água dos rios é uma fonte de energia renovável. Usina hidrelétrica no município de Tibagi, no estado do Paraná, em 2020.



O carvão mineral é uma fonte de energia não renovável. Área de extração de carvão no município de Candiota, no estado do Rio Grande do Sul, em 2020.



Registre em seu caderno.

3. São aquelas que dependem de recursos naturais que se renovam continuamente, como a água dos rios, a força dos ventos e a luz do Sol.

3. O que são fontes de energia renováveis? Cite exemplos.

4. O que são fontes de energia não renováveis? Cite exemplos.

São aquelas que dependem de recursos naturais que possuem um processo de formação muito lento, podendo se esgotar, como o petróleo e o carvão mineral.

85

- Organizar os alunos em grupos e solicitar a eles que façam a leitura do texto sobre as fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Conversar sobre as informações descobertas na leitura e esclarecer dúvidas, verificando se compreenderam a diferença entre elas.
- Solicitar que reflitam sobre as vantagens e as desvantagens de cada fonte de energia que conhecem.

Atividade complementar

Comentar com os alunos a importância de saber aproveitar os recursos naturais sem desperdício.

Organizar uma roda de conversa e solicitar a eles que exponham duas situações em que os recursos naturais sejam explorados e aproveitados sem a preocupação de preservá-los e de que forma poderiam ser mais bem aproveitados.

Sugerir uma **produção de escrita** para o registro dos argumentos deles que deve ser anotada no caderno de Geografia, verificando se será necessário intervir e auxiliá-los.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 7: Energia acessível e limpa

Ler para os alunos o ODS 7: “Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos”. Comentar com eles que, em 2019, as fontes de energia renováveis responderam por 46,1% da participação na matriz energética.

Criar com os alunos, divididos em grupo, um debate em que eles possam indicar as vantagens na utilização das fontes renováveis para a produção da energia elétrica, valorizando a **comunicação oral** dos alunos.

De olho nas competências

O desenvolvimento desse debate a partir do ODS 7 permite aos alunos uma aproximação da competência específica de Geografia 7 no sentido de propor ações sobre questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

• Solicitar aos alunos que observem a representação, leiam o texto e expliquem, com suas palavras, como funciona uma usina hidrelétrica. Os alunos devem fazer uma **inferência a partir do texto**, utilizando as informações fornecidas para tirar suas conclusões.

• Comentar que, de acordo com o IBGE, a quase totalidade de domicílios do país (99,8%) tinha acesso à energia elétrica (fornecida pela rede geral ou por fonte alternativa), em 2019.

Atividade complementar

Sugerir aos alunos que acessem o jogo educativo no *site* da Fundação Energia e Saneamento denominado Oficina do K-10 – Como funcionam as usinas hidrelétricas? Disponível em: <<http://www.energiaesaneamento.org.br/educativo/jogo4/play.html>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

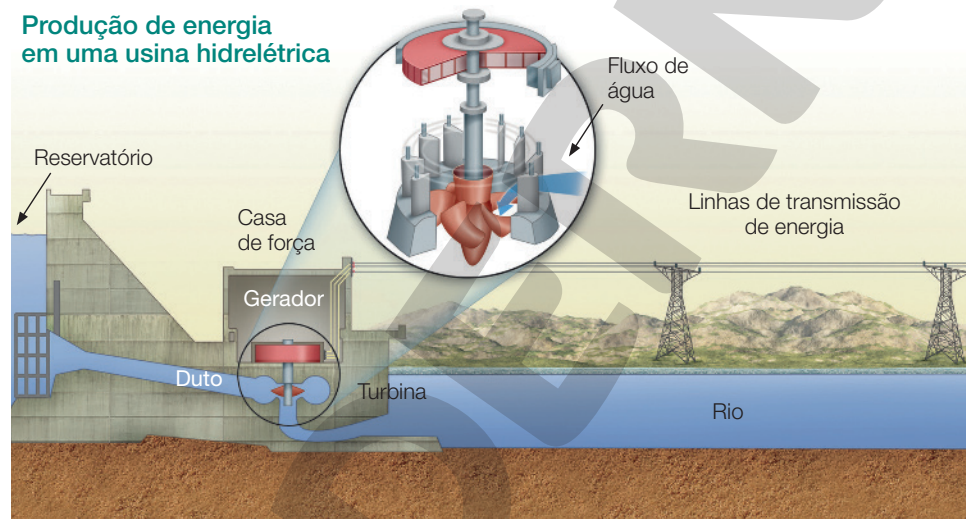
Fazer a leitura compartilhada do texto que aparece na tela descrevendo as etapas do processo de geração de energia hidrelétrica e as máquinas, infraestrutura e equipamentos envolvidos. Solicitar que relacionem os termos com as imagens correspondentes.

Energia hidráulica

A energia hidráulica é obtida a partir do movimento das águas dos rios, principalmente nas usinas hidrelétricas.

Para a geração de energia em uma usina hidrelétrica, o curso natural de um rio é interrompido por meio da construção de uma barragem, que represa a água e forma um reservatório. Ao passar pelo duto, as águas movimentam as pás de diversas turbinas, que alimentam um gerador, produzindo energia.

No Brasil, grande parte da energia elétrica utilizada pelas pessoas é produzida nas usinas hidrelétricas.



Representação ilustrativa sem escala e proporção.

Fonte: Aneel. *Atlas da energia elétrica do Brasil*. 3. ed. Brasília: Aneel, 2008. p. 50.



Registre em seu caderno.

1. Qual é o recurso natural utilizado nas usinas hidrelétricas para a produção de energia? **A água dos rios.**
2. Na construção de uma usina hidrelétrica, o curso de um rio é alterado? Explique. **Sim, o curso natural de um rio é interrompido por meio da construção de uma barragem, que represa a água e forma um reservatório.**
3. Agora, escreva um texto descrevendo a produção de energia nas usinas hidrelétricas. Para isso, siga as instruções.
 - a) Crie um título para o texto.
 - b) Indique o local onde a água de uma usina hidrelétrica fica armazenada.
 - c) Descreva como a energia é produzida e sobre sua distribuição.

86

Os alunos devem realizar uma produção de escrita autoral, na qual descrevem as etapas de produção de energia em uma usina hidrelétrica.

Energia limpa no Brasil

Toda energia renovável que não emite substâncias poluidoras é denominada energia limpa. Solar, eólica, geotérmica, maremotriz, de biomassa e hidráulica são as grandes apostas para a substituição da matriz energética das nações industrializadas. No entanto, os combustíveis fósseis ainda são os meios de geração de energia mais utilizados no mundo atualmente. Eles foram gerados há milhões de anos pela decomposição de animais e vegetais, e incluem o petróleo e seus derivados (gasolina, óleo diesel etc.), o gás natural, o xisto e o carvão mineral. [...]

[...] O problema com o modelo brasileiro é a grande dependência de uma única fonte. E, além disso, a segunda principal fonte de energia no país, acessada com frequência quando o nível de água nos reservatórios está baixo, é a termelétrica, fonte não limpa e dependente de recursos não renováveis.

As usinas hidrelétricas e seus impactos ambientais

As usinas hidrelétricas fazem uso de uma fonte de energia renovável e a água armazenada nos reservatórios pode ser utilizada na irrigação das plantações e no abastecimento humano. No entanto, essa forma de produção de energia pode causar alterações no ambiente. Para a água do rio ser represada, seu curso é alterado e geralmente extensas áreas são alagadas, afetando plantas, animais e pessoas que vivem no local.



Vista da Usina Hidrelétrica de Itaipu, no município de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná, em 2019. Para a construção dessa usina hidrelétrica, o curso do Rio Paraná precisou ser desviado, e um reservatório foi construído, alagando extensas áreas e submergindo o conjunto de cachoeiras de Sete Quedas.



Registre em seu caderno.

4. Os alunos podem citar como vantagens o uso de uma fonte de energia renovável e o uso das águas dos reservatórios para a irrigação e o abastecimento humano.

4. Identifique duas vantagens da produção de energia pelas usinas hidrelétricas.

5. Identifique duas desvantagens da construção de uma usina hidrelétrica.

Os alunos podem citar como desvantagens o alagamento de extensas áreas e os prejuízos para as plantas, os animais e as pessoas que vivem no local.

Você sabia?

A usina hidrelétrica de Itaipu é uma das maiores do mundo e começou a produzir energia em 1984. Na construção dessa usina, trabalharam cerca de 40 mil pessoas.

A usina hidrelétrica de Itaipu é considerada binacional, pois pertence ao Brasil e ao Paraguai. No entanto, a maior parte da energia produzida em Itaipu é utilizada pelo Brasil.

87

- Solicitar aos alunos que leiam silenciosamente o texto e comentem sobre as vantagens e desvantagens ambientais das usinas hidrelétricas.
- Verificar se compreendem que o represamento da água do rio faz com que uma extensa área seja alagada, e o que havia na superfície fica submerso.
- Orientá-los a observar, na fotografia, algumas partes da usina, indicadas no perfil esquemático da página anterior: reservatório, local onde ficam os geradores e rio.
- Compartilhar algumas informações sobre a Usina Hidrelétrica de Itaipu, comentando que a decisão de construí-la foi tomada em 1973, com a assinatura do Tratado de Itaipu pelos governos do Brasil e do Paraguai. A Itaipu Binacional correspondeu a um marco para o setor elétrico dos dois países.
- Se possível, em um mapa político da América do Sul, localizar a fronteira entre o Brasil e o Paraguai para que os alunos possam compreender melhor porque Itaipu é binacional.

É preciso maior diversificação na matriz energética do país. Mais especificamente, são necessários investimentos para acelerar o avanço das duas outras fontes de energia com maior potencial de crescimento no país: eólica e solar.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Energia limpa no Brasil. *FIEMG*, 17 jul. 2019. Disponível em: <<https://www7.fieng.com.br/noticias/detalhe/energia-limpa-e-matriz-energetica>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

- Solicitar a leitura do texto inicial, em voz alta, verificando a **fluência em leitura oral** dos alunos e destacando as vantagens na utilização da energia eólica.

- Orientar os alunos na leitura e na interpretação do mapa, chamando a atenção para o título e as principais unidades da federação produtoras de energia eólica.

- Comentar com os alunos sobre o potencial eólico do Brasil, que é favorecido em termos de ventos. O país se caracteriza por uma ocorrência de ventos duas vezes superior à média mundial e pela volatilidade de 5% (oscilação da velocidade), o que dá maior previsibilidade ao volume de energia a ser produzido. Além disso, como a velocidade costuma ser maior em períodos de estiagem, é possível operar as usinas eólicas em sistema complementar ao das usinas hidrelétricas, a fim de preservar a água dos reservatórios em períodos de poucas chuvas. (Agência Nacional de Energia Elétrica. *Atlas da energia elétrica no Brasil*. 3. ed. Brasília: Aneel, 2008. p. 81).

De olho nas competências

A leitura e a interpretação do mapa sobre a energia eólica contribuem para o desenvolvimento da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4, fazendo uso da linguagem cartográfica no trabalho com as informações geográficas, com ênfase nos princípios do raciocínio geográfico de localização e diferenciação (permitindo, ainda, desenvolver a competência específica de Geografia 3). A partir da leitura e da interpretação dos gráficos, os conhecimentos sobre a energia solar estão sendo construídos, atendendo dessa forma à competência específica de Ciências Humanas 7 e à competência específica de Geografia 4, fazendo uso da linguagem gráfica no trabalho com as informações geográficas.

Energia eólica

A energia eólica é gerada a partir da força do vento, uma fonte de energia renovável.

A produção de energia eólica não polui o ambiente e é muito eficiente, mas ela só pode ser implementada em locais onde há muito vento, além de exigir alto investimento na instalação das torres e dos conjuntos de hélices nas usinas eólicas.

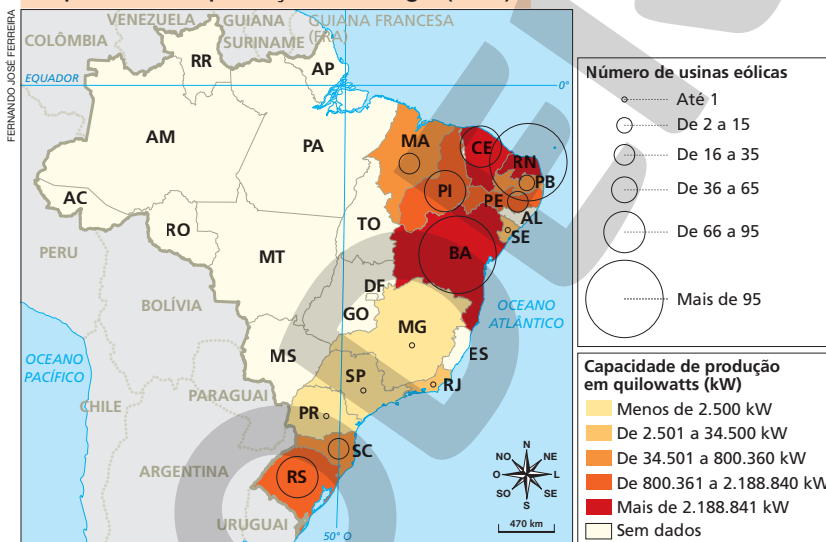
No Brasil, a instalação das usinas eólicas vem crescendo nos últimos anos, mas a capacidade de produção ainda é pouco explorada.



CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

Torres para a produção de energia eólica no município de Caetite, no estado da Bahia, em 2019.

Brasil: número de usinas eólicas e capacidade de produção de energia (2020)



Fonte: Aneel. *Sistema de informações de geração da Aneel*. Capacidade de geração do Brasil. Matriz por fonte e combustível final. Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/siga>>. Acesso em: 24 fev. 2021.

Registre em seu caderno.

b) Resposta pessoal. O aluno deve identificar no mapa se há produção de energia eólica na unidade da federação onde vive e a capacidade de produção em quilowatts.

- De acordo com o mapa, quais unidades da federação apresentavam mais usinas eólicas em 2020? **BA e RN.**
- Na unidade da federação onde você vive, há produção de energia eólica? Se sim, qual é a sua capacidade de produção?

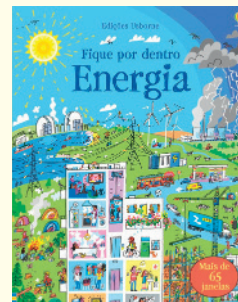
- Quais são as vantagens e as desvantagens da produção de energia eólica?
A produção de energia eólica não polui o ambiente e é eficiente, entretanto só pode ser obtida em locais onde há muito vento e requer alto investimento.

88

Para leitura do aluno

Energia: fique por dentro, de Alice James. Ilustrações de R. Peter Allen. Tradução de Ilana Rehavia. São Paulo: Usborne, 2018.

Um livro em que se vai desvendando, através de abas ilustradas que se abrem, o que é energia elétrica e como sua produção afeta nosso planeta. Mostra como vêm sendo desenvolvidas novas invenções para produzir energia no futuro.



REPRODUÇÃO

Energia solar

Os raios solares podem ser aproveitados para a obtenção de energia elétrica, sendo uma fonte de energia limpa e renovável.

No Brasil, existem algumas usinas de produção de energia solar, no entanto esse tipo de energia é mais comum em residências, indústrias e empresas, onde são instalados painéis solares.

A produção de energia solar também apresenta desvantagens, como o alto custo dessa tecnologia e as formas de armazenamento que são pouco eficientes.

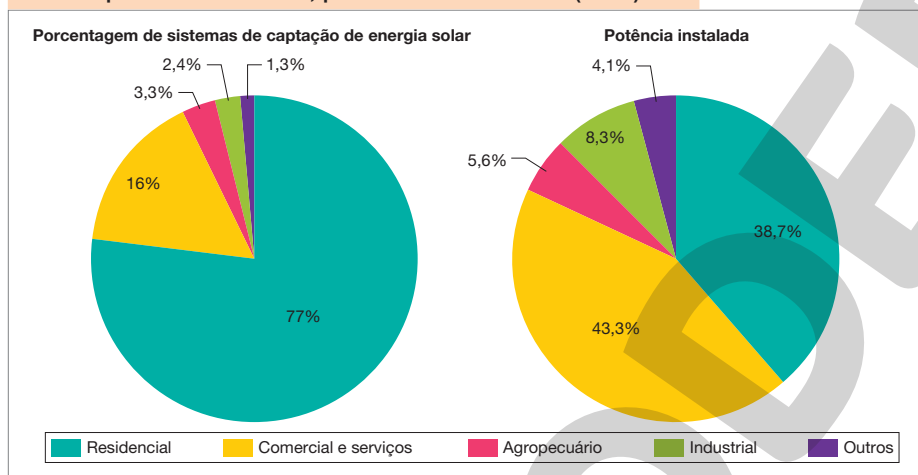


Painéis de captação de energia solar no município de Gravataí, no estado do Rio Grande do Sul, em 2020.

MIGUEL NORONHA/FUTURA PRESS

1. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: porcentagem de sistemas de captação de energia solar e potência instalada, por setor de consumo (2018)



ERICSON GUILHERME LUCIANO

Fonte: Absolar. *Geração distribuída solar fotovoltaica: benefícios líquidos ao Brasil*. Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/documents/656877/16832773/4+-+ABSOLAR+GD+Solar+Fotovoltaica.pdf/f0d41ea4-4bba-8cf8-fb02-b864dc83c293>>. Acesso em: 6 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

2. Vantagens: é uma fonte de energia limpa e renovável. Desvantagens: alto custo dessa tecnologia e suas formas de armazenamento.

a) De acordo com os gráficos, qual era o setor com maior porcentagem de sistemas de captação de energia solar? **O setor residencial.**

b) Qual era a potência instalada correspondente a esse setor?

O setor residencial correspondia a 38,7% da potência instalada de energia solar.



2. Cite as vantagens e as desvantagens da utilização da energia solar.



3. Você já viu em seu lugar de viver ou em outra localidade um painel de captação de energia solar? Se sim, onde esse painel estava instalado?

Respostas pessoais. Estimular os alunos a identificar se eram residências, estabelecimentos de comércio ou serviço, indústria ou se era em uma propriedade rural.

89

- Solicitar a um aluno que leia o texto, observando sua **fluência em leitura oral**, sua capacidade de ler com precisão, velocidade e prosódia. Essa forma de leitura permite conhecer melhor e com detalhes as dificuldades de leitura dos alunos para oferecer-lhes a ajuda necessária.

- Orientar previamente os demais alunos para que escutem com atenção e indiquem as vantagens e as desvantagens na obtenção da energia solar.

- Orientá-los na observação da fotografia, comentando sobre a instalação dos painéis, necessários para a captação da energia solar, e do gráfico, destacando os principais locais de produção da energia solar.

- Comentar que o Brasil é o país com a maior taxa de irradiação solar do mundo e recebe uma insolação (número de horas de brilho do Sol) superior a 3 mil horas por ano – e que existem alguns incentivos para que essa capacidade seja mais bem aproveitada.

Atividade complementar

Mostrar aos alunos o mapa sobre potencial de geração solar fotovoltaica, na página 59 do *Atlas brasileiro de energia solar*, publicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Disponível em: <http://labren.ccst.inpe.br/atlas_2017.html>. Acesso em: 4 abr. 2021.

Solicitar que observem as regiões com maior potencial de geração de energia solar e, em seguida, organizem uma **produção de escrita** descrevendo as informações no mapa e as vantagens e as desvantagens da energia solar.

- Realizar a leitura do texto e esclarecer o significado de “biomassa”.
- Verificar se os alunos apresentam alguma dificuldade na compreensão do **vocabulário** e incentivar a pesquisa em dicionários impressos ou digitais.
- Solicitar aos alunos que observem, individualmente, a ilustração que representa uma usina de biomassa movida a cana-de-açúcar e relatem cada etapa desse processo.
- Orientá-los a comparar o funcionamento de uma usina hidrelétrica e o de uma usina termelétrica de biomassa. Espera-se que percebam que, assim como na usina hidrelétrica, na de biomassa há uma turbina e um gerador. Porém, na usina hidrelétrica, o que movimenta a turbina é a água, e, na usina termelétrica de biomassa, é o vapor, obtido da queima do bagaço da cana-de-açúcar, que faz movimentar a turbina.
- Comentar que, na geração de energia eólica, a turbina é movimentada pelo ar em alta velocidade. Esse movimento gera energia mecânica, que é transformada em energia elétrica por meio de um gerador.
- Conversar sobre o aspecto negativo da geração de energia por biomassa: gases e restos de cana-de-açúcar queimados poluem o ar, ainda que em baixa intensidade.
- Orientá-los na **produção de escrita** a partir da observação da representação sobre a produção de energia por biomassa, destacando e relacionando cada uma das etapas.

Biomassa

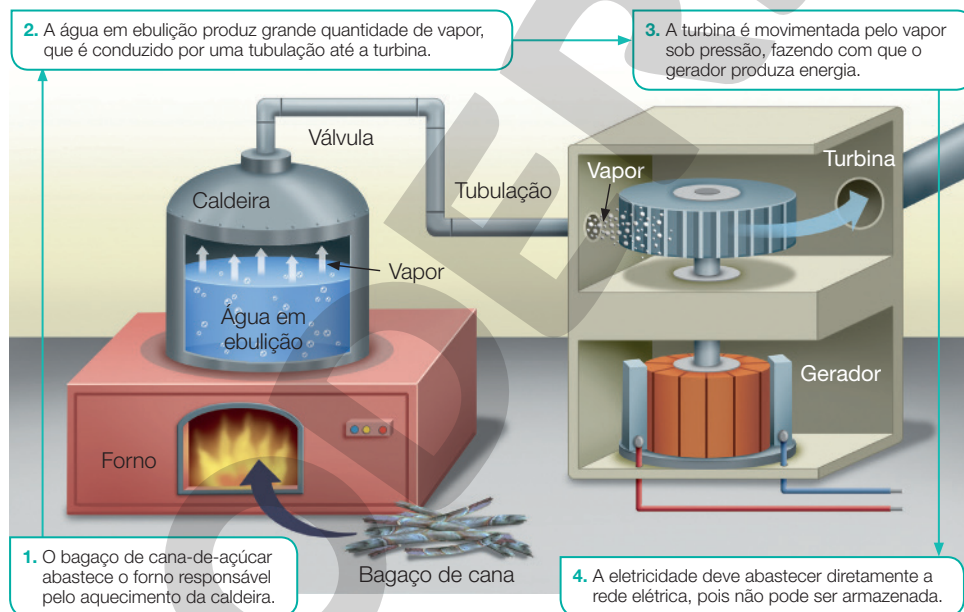
Os materiais de origem orgânica, como bagaço de cana-de-açúcar, casca de arroz, restos de alimentos, entre outros, podem ser queimados para a geração de energia. Esses materiais também são conhecidos como **biomassa**.

No Brasil, o bagaço de cana-de-açúcar é a biomassa mais utilizada para a geração de energia, já que há grande quantidade desse material nas usinas de açúcar e de álcool (etanol).



Bagaço de cana-de-açúcar, material de origem orgânica, utilizado para a geração de energia.

Produção de energia por biomassa



Representação ilustrativa sem escala e proporção.

Fonte: elaborado com base em Aneel. *Atlas da energia elétrica do Brasil*. 3. ed. Brasília: Aneel, 2008. p. 64.



Registre em seu caderno.

1. Cite três materiais de origem orgânica que podem ser aproveitados para a geração de energia. **Os alunos podem citar bagaço de cana-de-açúcar, casca de arroz, restos de alimentos, entre outros.**
2. Agora, elabore um texto com o seguinte título: “Biomassa e produção de energia”. Nesse texto, descreva como ocorre a produção de energia por biomassa. **O bagaço da cana é queimado, aquecendo uma caldeira que libera vapor de água, que movimenta uma turbina e produz energia.**

90

Biomassa

Qualquer matéria orgânica que possa ser transformada em energia mecânica, térmica ou elétrica é classificada como biomassa. De acordo com a sua origem, pode ser: florestal (madeira, principalmente), agrícola (soja, arroz e cana-de-açúcar, entre outras) e rejeitos urbanos e industriais (sólidos ou líquidos, como o lixo). Os derivados obtidos dependem tanto da matéria-prima utilizada (cujo potencial energético varia de tipo para tipo) quanto da tecnologia de processamento para obtenção dos energéticos.

Nas regiões menos desenvolvidas, a biomassa mais utilizada é a de origem florestal. [...]

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. 3. ed. Brasília: Aneel, 2008. p. 81.

Você sabia?

Do lixo à energia

Do lixo à... produção de energia! A China está construindo a maior usina de bioenergia do mundo, que funcionará a partir do lixo! A cidade de Shenzhen, localizada no sul do país, receberá a usina que será capaz de processar até cinco mil toneladas de resíduos por dia. [...]

A usina deverá processar um terço do lixo produzido pelos moradores de Shenzhen, em apenas um dia. [...]

O prédio tem formato circular e terá [...] painéis fotovoltaicos, gerando energia limpa através da luz do sol. O terreno será cercado por árvores e a planta poderá ser acessada e visitada pelos moradores da cidade por meio de um parque.

A China é um dos maiores produtores de lixo do mundo e, com a construção da usina, pretende retardar a produção de resíduos, que aumenta cerca de 7% a cada ano.

Evelyn Nogueira. China construirá a maior usina que transforma lixo em energia. *Casa*, 22 jul. 2019. Disponível em: <<https://casa.abril.com.br/sustentabilidade/china-construira-a-maior-usina-que-transforma-lixo-em-energia/>>. Acesso em: 24 fev. 2021.



Projeto de usina de bioenergia que está sendo construída em Shenzhen, na China, país da Ásia, para processar lixo e gerar energia.

- Realizar a leitura compartilhada do texto da seção *Você sabia?*.
- Destacar a possibilidade de o lixo tornar-se fonte de energia por meio da queima dos detritos secos e da decomposição da matéria orgânica.
- Organizar os alunos em grupos e debater a importância da coleta seletiva de lixo, comentando que o material reciclável precisa ser separado do orgânico para que seja, em primeiro lugar, reciclado e, em segundo lugar, aproveitado para obtenção de energia.

De olho nas competências

A atividade de debate sugerida acima aproxima os alunos da competência específica de Geografia 6 na construção de argumentos com base em informações geográficas na defesa de ideias que promovem a consciência socioambiental. E também atende à competência específica de Ciências Humanas 6, que trata da construção de argumentos exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados ao bem comum.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação em direitos humanos

Esta é uma oportunidade para tratar do direito ao saneamento básico. Comentar que em 2016 uma resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas reconheceu o saneamento básico como um direito humano, que inclui a questão do tratamento adequado do lixo.

Avaliar com os alunos a situação do lugar de vivência com relação às possibilidades de reaproveitamento do lixo.

- Retomar as fontes de energia renováveis vistas até o momento: hídrica, eólica, solar e biomassa. Conversar sobre o termo “não renovável”, que se refere a fontes de energia cujo processo de formação foi muito lento.

- Realizar a leitura do texto, destacando o fato de que, apesar de o petróleo estar se esgotando, ainda é um dos recursos mais utilizados para a geração de energia no mundo.

- Solicitar aos alunos que observem as fotografias que representam a extração de gás e de petróleo e comentar com eles a localização das plataformas de extração do petróleo, localizando-as em um mapa político do Brasil.

- Destacar que a fonte de geração de energia utilizada nas usinas termelétricas pode ser a biomassa (recurso renovável) ou derivados do petróleo ou carvão mineral (recursos não renováveis).

CAPÍTULO 10

Fontes de energia não renováveis

Como vimos, as fontes de energia não renováveis dependem de recursos naturais que possuem um processo de formação muito lento, podendo se esgotar.

O **petróleo**, o **gás natural** e o **carvão mineral** são as fontes de energia mais utilizadas no mundo, apesar de suas reservas estarem se esgotando. Quando queimados, esses recursos naturais liberam poluentes no ar e uma grande quantidade de calor, que pode produzir energia.

As usinas que produzem energia por meio da queima dos recursos naturais são chamadas de **usinas termelétricas**.

Embora possam utilizar biomassa, a maior parte das usinas termelétricas brasileiras gera energia a partir de fontes não renováveis, como petróleo e seus derivados, gás natural e carvão mineral. No Brasil, essas usinas costumam fornecer energia para as indústrias ou suprir a demanda de energia nas residências em épocas de poucas chuvas.



Usina termelétrica a gás natural no município de Ibité, no estado de Minas Gerais, em 2019.



Extração de petróleo no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2018.



- De acordo com o texto, comente as informações que você acabou de aprender sobre as fontes de energia não renováveis.

92 Os alunos devem conversar sobre as fontes de energia não renováveis e as usinas termelétricas.

As atividades do **capítulo 10** possibilitam aos alunos compreender as formas de produção de energia a partir de fontes não renováveis, identificando suas vantagens e desvantagens.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Mundo do trabalho.

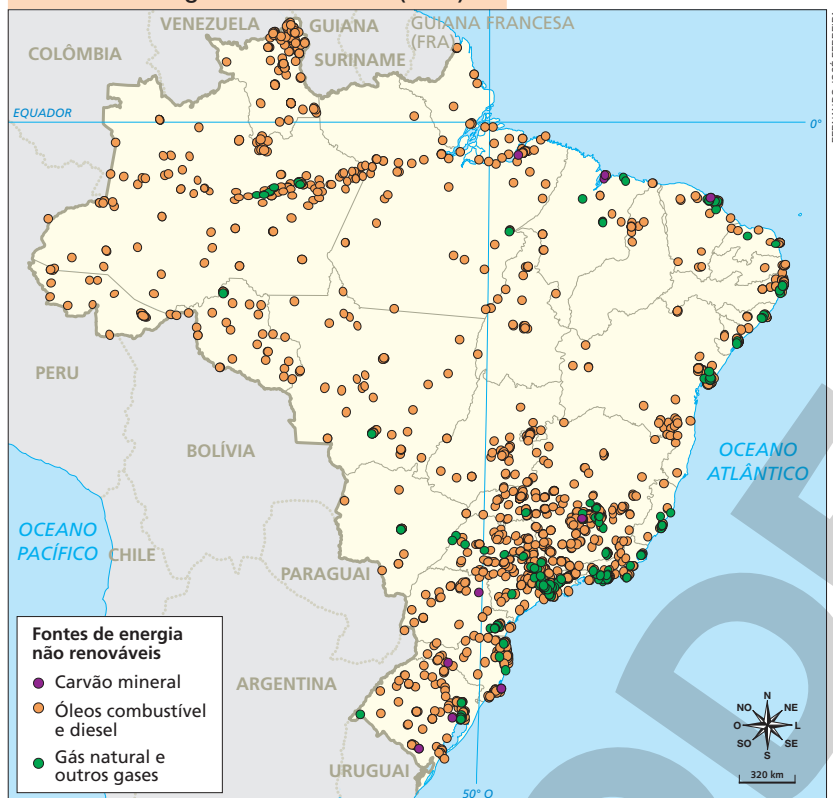
Objeto de conhecimento: Trabalho e inovação tecnológica.

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

Cartografando

- Leia e interprete o mapa.

Brasil: usinas termelétricas que utilizam fontes de energia não renováveis (2018)



Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 139.



Registre em seu caderno.

- Na Região Sudeste. De acordo com o mapa, em qual região brasileira há concentração de usinas termelétricas que utilizam fontes de energia não renováveis?
- Considerando a produção de energia pelas usinas termelétricas no Brasil, cite uma unidade da federação que utiliza os três tipos de fontes não renováveis indicados na legenda. **RS, SC, PR, MG, MA ou CE.**
- Na unidade da federação onde você vive, quais são as fontes de energia não renováveis utilizadas nas usinas termelétricas? **Verificar a realidade da unidade da federação onde vive o aluno.**

93

Alfabetização cartográfica

A leitura e interpretação do mapa possibilitam aos alunos conhecer a distribuição das usinas termelétricas nas unidades da federação, identificando áreas de concentração e de dispersão.

- Orientar os alunos na interpretação do mapa, identificando: título, legenda, rosa dos ventos, escala e fonte.
- Chamar a atenção para o fato de que a maioria das usinas termelétricas que utilizam combustíveis fósseis está localizada na Região Sudeste do país, no litoral e próximo ao curso do Rio Amazonas.
- Orientar os alunos a procurar informações sobre a existência de usinas termelétricas que utilizem carvão mineral, gás natural ou petróleo, próximas à unidade da federação onde vivem.

De olho nas competências

No trabalho de leitura e interpretação do mapa que trata da distribuição das usinas termelétricas, os alunos têm a possibilidade de se aproximar da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4 pela interpretação da linguagem cartográfica, desenvolvendo o raciocínio espaço-temporal e a aplicação dos princípios de localização e distribuição, favorecendo ainda a aproximação com a competência específica de Geografia 3.

- Solicitar a leitura individual e silenciosa do texto inicial e escrever na lousa as informações obtidas sobre energia nuclear.
- Orientar os alunos para que indiquem a fonte da energia nuclear, o tipo de recurso, as usinas em funcionamento no Brasil e a usina em construção.
- Perguntar a eles como a energia é gerada a partir do urânio.
- Comparar a geração de energia das usinas hidrelétricas, termelétricas e nucleares. Em todas, há uma força, proveniente de algum recurso natural, que faz uma turbina girar e transformar a energia mecânica em elétrica.
- Promover um debate sobre as desvantagens da utilização da energia nuclear e seus perigos para o meio ambiente e para a saúde das pessoas, caso haja uso inadequado.

De olho nas competências

A construção dos conhecimentos pelos alunos sobre os recursos naturais não renováveis e seu aproveitamento pelas pessoas com o uso de diferentes tecnologias permite uma aproximação da competência geral da Educação Básica 7, favorecendo a argumentação com base em fatos, dados e informações confiáveis e as reflexões sobre consumo responsável em âmbito, local, regional e global. Esses aspectos se relacionam à competência específica de Ciências Humanas 6 no sentido de construir conhecimentos que promovam a consciência socioambiental.

Energia nuclear

A energia nuclear possui alta eficiência energética e pode ser gerada a partir de um recurso natural chamado **urânio**. No Brasil, há duas usinas nucleares em funcionamento, Angra I e Angra II, e uma usina em construção, Angra III. Todas elas estão localizadas no município de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro.



Usina nuclear no município de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro, em 2019.

1. Leia a notícia silenciosamente.

A energia obtida a partir do urânio

Para gerar eletricidade, a usina nuclear trabalha com um tipo especial de urânio, elemento químico que tem seu núcleo dividido naturalmente em vários pedaços. A cada divisão, ocorre liberação de energia em forma de calor e uma grande quantidade de água é aquecida. Ao se transformar em vapor, a água gira uma turbina que alimenta um gerador de eletricidade.

Uma pequena pastilha de urânio é capaz de gerar eletricidade suficiente para alimentar uma cidade inteira [...]. Apesar dessa vantagem, a energia nuclear deixa muita gente com medo, pois o uso inadequado dela pode emitir raios perigosos no ambiente, gerando doenças graves [...].

Geralmente, as usinas nucleares são construídas para que a radiação não escape dali, mantendo a população segura. As paredes, por exemplo, são muito grossas e de concreto. Porém, caso a proteção que envolve a usina falhe e aconteça uma explosão, a radiação escapa para o ambiente ao seu redor.

Mariana Rocha. Urânio cheio de energia. *Ciência Hoje das Crianças*, 29 mar. 2012. Disponível em: <<http://chc.org.br/uranio-cheio-de-energia/>>. Acesso em: 6 fev. 2021.



- Indique uma vantagem e uma desvantagem da produção de energia nuclear.

94

Uma vantagem é a alta eficiência energética, e uma desvantagem é a possibilidade de emissão de raios perigosos no ambiente, que causam doenças graves.

Fontes de energia não renováveis

As fontes de energia que pertencem a esse grupo são finitas ou esgotáveis. Para a maioria delas, a reposição na natureza é muito lenta, pois resulta de um processo de milhões de anos sob condições específicas de temperatura e pressão. Quanto mais usamos as fontes de energia não renováveis, menos teremos no estoque total. São exemplos de fontes não renováveis de energia: petróleo, carvão mineral, gás natural e nuclear. [...]

Como podemos usá-las sem que o estoque acabe rapidamente? Explorando racionalmente os recursos existentes; promovendo a eficiência no uso e investindo em ciência e tecnologia para o desenvolvimento de fontes renováveis (eólica, hidrelétrica, solar, entre outras) que possam substituir as não renováveis.

Atualmente, grande parte da energia consumida no mundo é proveniente de fontes não renováveis, porque as características dessas fontes são bem conhecidas, possuem um rendimento energético elevado

Investigue



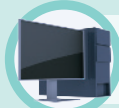
Economizar energia é importante, pois sua produção é muito cara e pode prejudicar o ambiente.

Observe algumas dicas de economia de energia que podem ser aplicadas em seu cotidiano. Leia as informações para adultos de sua convivência.

Como poupar energia elétrica



Ao usar ar-condicionado, mantenha portas e janelas fechadas.



Nas pausas mais prolongadas, desligue o computador.



Pinte as paredes com cores claras, pois refletem melhor a luz.



Troque as lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED, mais econômicas.



No chuveiro elétrico, coloque a chave seletora na posição verão.



Acumule uma boa quantidade de roupas antes de passar.



Evite o hábito de dormir com a televisão ligada.



Evite abrir e fechar a geladeira a todo instante.



Ao sair do ambiente, sempre apague as luzes.



Alimentos quentes não devem ser guardados na geladeira.

ILUSTRAÇÕES: WILSON JUNIOR

Fonte: elaborado com base em Enel. *Dicas de consumo e economia*. Disponível em: <https://www.enel.com.br/pt-saopaulo/Para_Voce/Dicas_e_Orientacoes.html>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- 1 Considerando os hábitos e as rotinas das pessoas em sua moradia, quais dicas de economia de energia mencionadas no texto podem ser adotadas em seu dia a dia? **Os alunos devem identificar na imagem as dicas que poderiam ser adotadas em suas moradias.**
- 2 Em sua moradia, as pessoas costumam economizar energia? Se sim, como? **Respostas pessoais.**
- 3 Converse com adultos de sua convivência sobre as formas de economizar energia elétrica no dia a dia. **Os alunos devem conversar sobre atitudes que poupam energia.**
- 4 Elabore um ou mais cartazes para explicar a importância da economia de energia. Planeje cartazes com desenhos e frases para serem colocados nos locais onde há maior consumo de eletricidade em sua moradia.

Antes de elaborar os cartazes, listar com os alunos atitudes que economizam energia.

95

(poucas perdas de energia no processo de transformação), preços atrativos, geram muitos empregos e possuem infraestrutura construída para geração e distribuição (usinas, dutos, ferrovias e rodovias). Os principais usos das fontes não renováveis são: 1 – na geração de eletricidade, 2 – como combustível nos transportes de cargas e de pessoas e 3 – no aquecimento de casas.

Algumas fontes não renováveis de energia, como o petróleo e o carvão mineral, são responsáveis por grande parte da emissão (liberação) de gases de efeito estufa na atmosfera, visto que essas fontes são combustíveis (precisam ser queimadas para gerar energia) e liberam gases poluentes, que impactam a saúde e o meio ambiente.

Empresa de Pesquisa Energética. *Fontes de energia*. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/fontes-de-energia#ENERGIA-NAO-RENOV>>. Acesso em: 4 abr. 2021.

- Retomar com os alunos a importância da energia elétrica para a vida das pessoas, o fato de sua obtenção ser dispendiosa e trabalhosa, além de reduzir os recursos naturais do planeta e poder causar impactos ambientais.

- Realizar a leitura do texto com dicas de economia de energia no cotidiano observando a **fluência em leitura oral** dos alunos, e a necessidade de mais treino para essa habilidade, verificando o ritmo e a precisão da leitura, de maneira a torná-la cada vez mais agradável.

- Comentar com os alunos que a chave seletora verão/inverno no chuveiro nunca deve ser modificada com ele ligado, pois o choque pode ser fatal. Explicar também que essa tarefa deve ser feita por um adulto.

- Destacar que a adoção de hábitos que poupam energia tem efeitos positivos para a sociedade, pois favorece a economia de recursos naturais e a redução dos impactos sociais causados pela geração de energia. Portanto, poupar energia elétrica é uma forma de promover mudanças na sociedade. Compartilhar essas informações com amigos e familiares e estimulá-los a mudar hábitos é uma forma de **participação social e exercício da cidadania**, tema de relevância atual mundial.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação para o consumo

Essa é uma boa oportunidade para tratar da economia de energia elétrica no dia a dia. Orientar os alunos na criação das frases e desenhos para a produção de cartazes que serão colocados na escola. Essa produção poderá ser feita também em meios digitais.

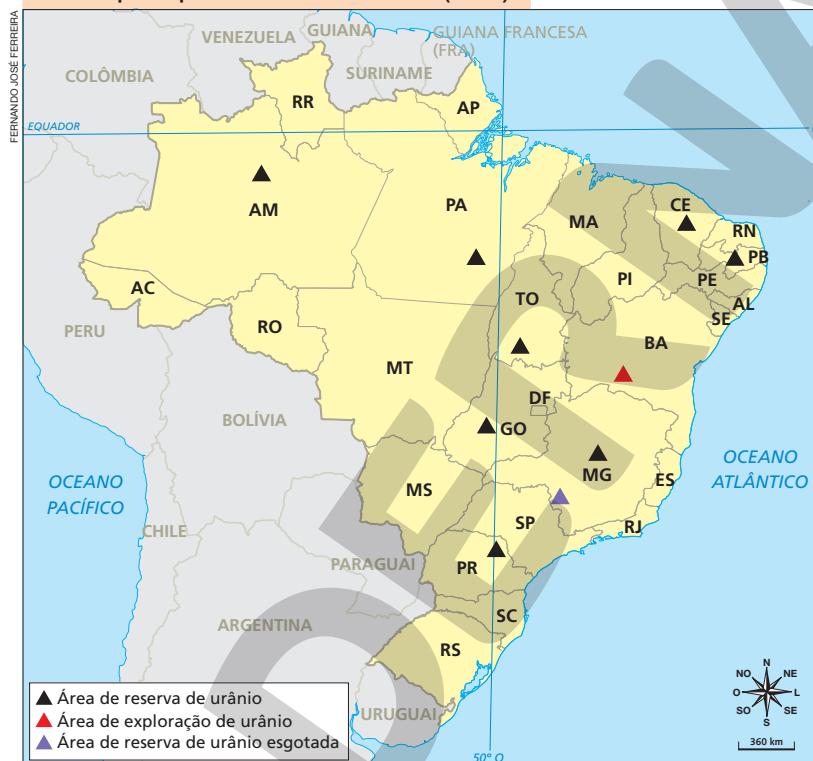
De olho nas competências

A atividade relacionada à economia de energia no dia a dia atende à competência geral da Educação Básica 10 no sentido de agir com responsabilidade baseada em princípios sustentáveis e solidários. Também permite desenvolver o espírito investigativo e criar soluções para problemas em relação à economia de energia, contribuindo para o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 2, da competência específica de Ciências Humanas 1 e da competência específica de Geografia 1.

Alfabetização cartográfica

A atividade de leitura e interpretação do mapa permite aos alunos conhecer as principais reservas de urânio no Brasil. Já a leitura e a interpretação de gráficos de setores possibilitam a eles conhecer as principais formas de geração de energia elétrica e a participação das fontes de energia.

- Orientar os alunos na leitura e na interpretação do mapa chamando inicialmente a atenção para o título do mapa e a legenda.
- Verificar com os alunos se há reservas de urânio na região ou na unidade da federação onde vivem.
- Chamar a atenção dos alunos para a atual área produtora de urânio no Brasil.
- Orientar os alunos para que façam as atividades em duplas.
- Compartilhar as respostas dadas para as atividades e criar uma roda de conversa trazendo novas informações com relação ao lixo resultante da energia nuclear.
- Orientá-los na **produção de escrita** de um texto coletivo a partir desse tema. Os alunos poderão desenvolver o texto coletivamente no caderno de Geografia ou em folha avulsa.

Cartografando**1** Leia e interprete o mapa.**Brasil: principais reservas de urânio (2020)**

Fonte: INB. *Onde podemos encontrar recursos de urânio no Brasil?* Disponível em: <<https://www.inb.gov.br/Contato/Perguntas-Frequentes/Pergunta/Conteudo/onde-podemos-encontrar-reservas-de-urânio-no-brasil?Origem=426>>. Acesso em: 6 fev. 2021.

**Registre em seu caderno.**

- De acordo com o mapa, em quais unidades da federação existem reservas de urânio? **No Amazonas, Pará, Ceará, Paraíba, Bahia, Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Paraná.**
- Em qual unidade da federação se localizava a única área de exploração de urânio no Brasil? **Na Bahia.**
- Em qual unidade da federação se localiza a área de reserva de urânio que está esgotada? **Em Minas Gerais.**
- O que podemos concluir sobre o fato de haver uma reserva de urânio esgotada no Brasil? **O urânio é um recurso natural não renovável, cujo processo de formação é muito lento.**

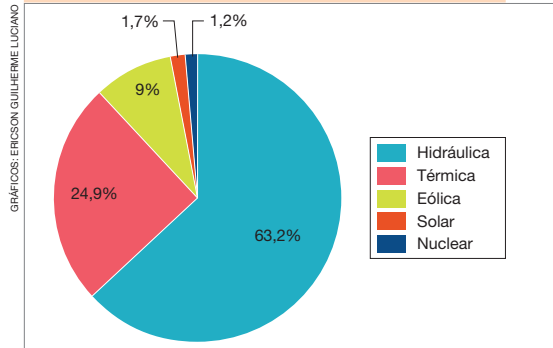
96

Consumo consciente de energia

Um pensamento comum entre as pessoas é que energia elétrica (EE) é algo que simplesmente sai da tomada e é infinita. Mas como essa não é a realidade, pelo menos dois princípios básicos precisam ser reafirmados. Primeiro, para se consumir EE, esta precisa estar sendo gerada em algum lugar e no mesmo instante. Segundo, toda a parafernália necessária para fazer essa energia chegar a uma tomada envolve muita engenharia e pelo menos uma fonte de energia, seja hidráulica, térmica, nuclear, eólica ou solar.

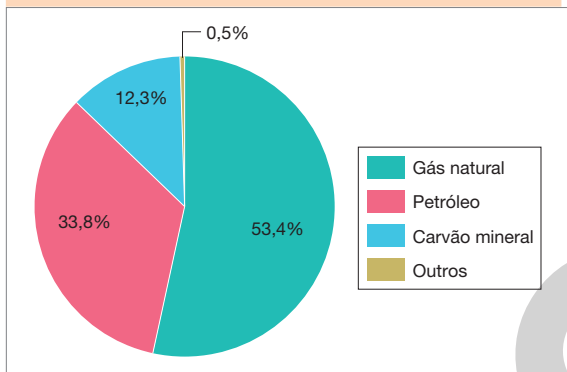
2 Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: geração de energia elétrica, por fonte de energia (junho de 2020)



Fonte: Idec. Usinas termoeletricas e crise do setor elétrico brasileiro pela covid-19. Rio de Janeiro: ICS/Idec, 2020. p. 4.

2 Brasil: participação das fontes de energia nas usinas termelétricas (junho de 2020)



Fonte: Idec. Usinas termoeletricas e crise do setor elétrico brasileiro pela covid-19. Rio de Janeiro: ICS/Idec, 2020. p. 5.

- a) De acordo com o gráfico 1, qual foi a principal fonte de energia utilizada no Brasil em junho de 2020?
- b) Qual foi a fonte de energia menos utilizada no Brasil no mesmo período?
- a) A energia hidráulica.
b) A energia nuclear.

- c) De acordo com o gráfico 2, qual foi a principal fonte de energia utilizada nas usinas termelétricas no Brasil em junho de 2020? **Gás natural.**
- d) Essa fonte de energia é renovável ou não renovável?
O gás natural é uma fonte de energia não renovável.

- 3 Em sua opinião, qual fonte de energia poderia ser mais bem aproveitada no Brasil? Por quê? **Espera-se que os alunos citem fontes de energia renováveis.**
- 4 Converse com os colegas e o professor sobre as fontes de energia que seriam mais adequadas à realidade do seu lugar de viver.
A resposta depende da realidade do município ou da região onde vivem os alunos.

- Para a atividade sobre a fonte de energia que poderia ser mais bem aproveitada no Brasil, tabular na lousa a opinião dos alunos para depois, em uma folha de papel quadriculado, orientá-los a criar um gráfico de barras que poderá ser exposto em sala de aula ou colocado no caderno de Geografia.
- Conversar com os alunos sobre a fonte de energia mais utilizada no município onde vivem, destacando suas vantagens e desvantagens.
- Solicitar a eles que anotem no caderno de Geografia suas conclusões com relação à produção de energia no lugar em que vivem.

Para complementar

3. Aproveitar para ressaltar as vantagens das fontes de energia renováveis que geram menos impacto ambiental, como a energia solar e a eólica. O Brasil é um país que recebe grande incidência de radiação solar e, sobretudo em áreas do litoral da Região Nordeste e da Região Sul, o vento costuma ser intenso.

O consumo de EE é crescente nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o que torna necessário e premente conscientizar os usuários a reduzi-lo para ajudar a equilibrar consumo e geração. Esse equilíbrio com redução é fundamental para que possamos viver em um mundo que reduza a demanda por geração de energia e investimentos, que são escassos, com menos poluição e menos impacto ambiental. [...]

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 9 e 10.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. *Identificar características de distintas fontes de energia renováveis e não renováveis.*

Espera-se que os alunos correlacionem informações associando cada texto a uma fonte de energia ou recurso mineral energético correto.

2. *Identificar os setores econômicos que mais fazem uso da energia elétrica no Brasil.*

Espera-se que os alunos tenham a proficiência de ler e interpretar um gráfico de setores sobre setores econômicos com mais gasto energético.

3. *Propor ação de intervenção para economia de energia no espaço escolar.*

Espera-se que os alunos reflitam sobre o consumo de energia elétrica na escola e que proponham ações de intervenção. Antes de realizar a atividade, proponha a observação das dependências da escola, visando identificar se são utilizadas lâmpadas econômicas, se há entrada de luz natural nos ambientes, se as dependências são pintadas com cores claras e se as pessoas costumam deixar luzes acesas desnecessariamente. A partir de constatações como essas, os alunos devem escolher ações para economia de energia e elaborar sua **produção de escrita**.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Capítulos 9 e 10

Avaliação de processo de aprendizagem

Nas aulas anteriores, você aprendeu sobre diferentes formas de produção de energia elétrica.

Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos? Para isso, faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

1 Relacione as palavras do quadro a seguir aos textos correspondentes.

Energia eólica
Biomassa

Energia hidráulica
Energia solar

Energia nuclear
Petróleo

a) Materiais de origem orgânica que podem ser queimados em usinas termelétricas para a produção de energia.

Biomassa.

b) Energia obtida por meio do urânio, que apresenta alta eficiência energética.

Energia nuclear.

c) Energia obtida por meio das águas dos rios, que movimentam as pás das turbinas e alimentam um gerador.

Energia hidráulica.

d) Quando queimado, esse recurso natural libera poluentes no ar e grande quantidade de calor; é a fonte de energia mais utilizada no mundo.

Petróleo.

e) Energia obtida por meio do vento, que não polui o ambiente e é pouco explorada no Brasil.

Energia eólica.

f) Energia obtida por meio da instalação de painéis que captam o calor do Sol, uma fonte de energia renovável.

Energia solar.

g) A produção dessa energia pode causar o alagamento de extensas áreas, afetando a vida de plantas, animais e pessoas.

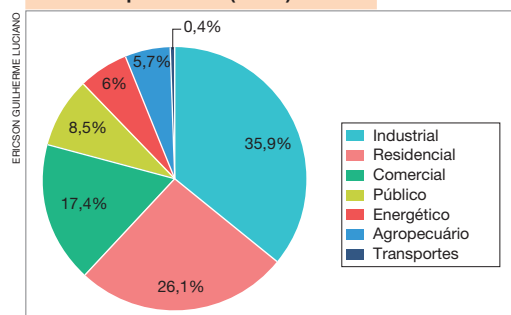
Energia hidráulica.

h) O uso inadequado desse tipo de energia pode levar à liberação de raios perigosos no ambiente, causando doenças graves.

Energia nuclear.

2 Leia e interprete o gráfico.

Brasil: consumo de energia elétrica por setor (2019)



Fonte: EPE. *Balço energético nacional 2020*: ano base 2019. Rio de Janeiro: EPE, 2020. p. 19.

- a) De acordo com o gráfico, qual foi o setor que mais consumiu energia elétrica em 2019? **O setor industrial.**
- b) Qual foi a participação do setor residencial no consumo de energia elétrica em 2019? E do setor comercial?

O setor residencial correspondeu a 26,1%, enquanto o setor comercial correspondeu a 17,4% do consumo de energia elétrica.



- 3 Você e seu colega devem pensar em uma proposta para diminuir o consumo de energia elétrica na escola onde estudam. Escrevam juntos um texto indicando qual seria essa proposta. Não se esqueçam de explicar como ela poderia ser realizada. **Respostas pessoais.**

Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens
a) Identifico as fontes de energia relacionadas à energia solar, eólica, hidráulica, nuclear e termelétrica?
b) Diferencio as fontes de energia renováveis das não renováveis?
c) Identifico as vantagens e as desvantagens em cada uma das formas de produção de energia?
d) Conheço maneiras de economizar energia elétrica e realizar seu consumo consciente?
Sobre a postura de estudante
e) Participei das atividades propostas com responsabilidade?
f) Respeitei os colegas e o professor durante as aulas e as atividades?

De olho nas competências

As atividades de observação nas dependências escolares e as ações com o objetivo de melhorar a forma de utilização da energia elétrica na escola possibilitam aos alunos mais uma aproximação da competência geral da Educação Básica 10 e da competência específica de Ciências Humanas 6, exercitando a responsabilidade voltada ao bem comum.

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual e permite aos alunos re-visitarem o processo de aprendizagem e a postura de estudante, refletindo sobre seus êxitos e dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou conceito aos alunos. As respostas também podem servir para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

Conclusão do módulo dos capítulos 9 e 10

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 9 e 10. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Quais são as principais fontes de energia aproveitadas pelas pessoas?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram aprendidos sobre as fontes de energia renováveis e as fontes de energia não renováveis.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência constante e contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito aos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Identificar as vantagens e as desvantagens das formas de produção de energia.
- Propor soluções para se economizar energia elétrica e realizar seu consumo consciente.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos as fontes de energia estudadas, solicitando a eles que comentem as vantagens e as desvantagens de cada uma. Elaborar um quadro ou esquema com os tipos de fonte de energia renováveis e não renováveis, indicando suas diferentes características. A partir disso, pode-se propor novas atividades para os alunos identificarem vantagens e desvantagens no uso das diversas fontes de energia, como projetar vídeos, reportagens ou trazer imagens que evidenciem essas situações.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Introdução do módulo dos capítulos 11 e 12

Este módulo é formado pelos capítulos 11 e 12 e permite aos alunos conhecer e refletir sobre questões relacionadas à qualidade ambiental e aspectos relacionados ao saneamento básico, desenvolvendo a alfabetização geográfica e cartográfica.



Questão problema

Quais ações podem interferir na qualidade do ambiente onde vivem as pessoas?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam aos alunos comparar atributos de qualidade ambiental e identificar problemas ambientais no lugar onde vivem. Também oferecem a possibilidade de analisar questões relacionadas ao saneamento básico, debatendo temáticas como acesso à água potável, ao tratamento de esgoto e à coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos, trabalhando as habilidades EF05GE10, EF05GE11 e EF05GE12.

São desenvolvidas atividades de leitura e compreensão de textos, interpretação de fotografias, imagens, gráficos e mapas, produção de escrita, além jogo de percurso.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de identificar exemplos de consequências da ocupação humana no ambiente.



Principais objetivos de aprendizagem

- Reconhecer aspectos que podem afetar a qualidade ambiental nos lugares de viver.
- Identificar a interferência dos serviços ligados ao saneamento básico na qualidade ambiental.
- Reconhecer diferentes formas de poluição dos oceanos, como a maré negra e o descarte excessivo de plástico.
- Indicar problemas ambientais que existem no entorno da escola, propondo soluções para minimizá-los.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre diferentes impactos ambientais que podem interferir na qualidade ambiental. Conversar com eles sobre essa questão e registrar as respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Auxiliar os alunos na leitura e na interpretação do infográfico.
- Iniciar a leitura percorrendo o rio, partindo do trecho em que ele não se encontra poluído.
- Solicitar aos alunos que leiam os textos em duplas.

DESAFIO À VISTA!

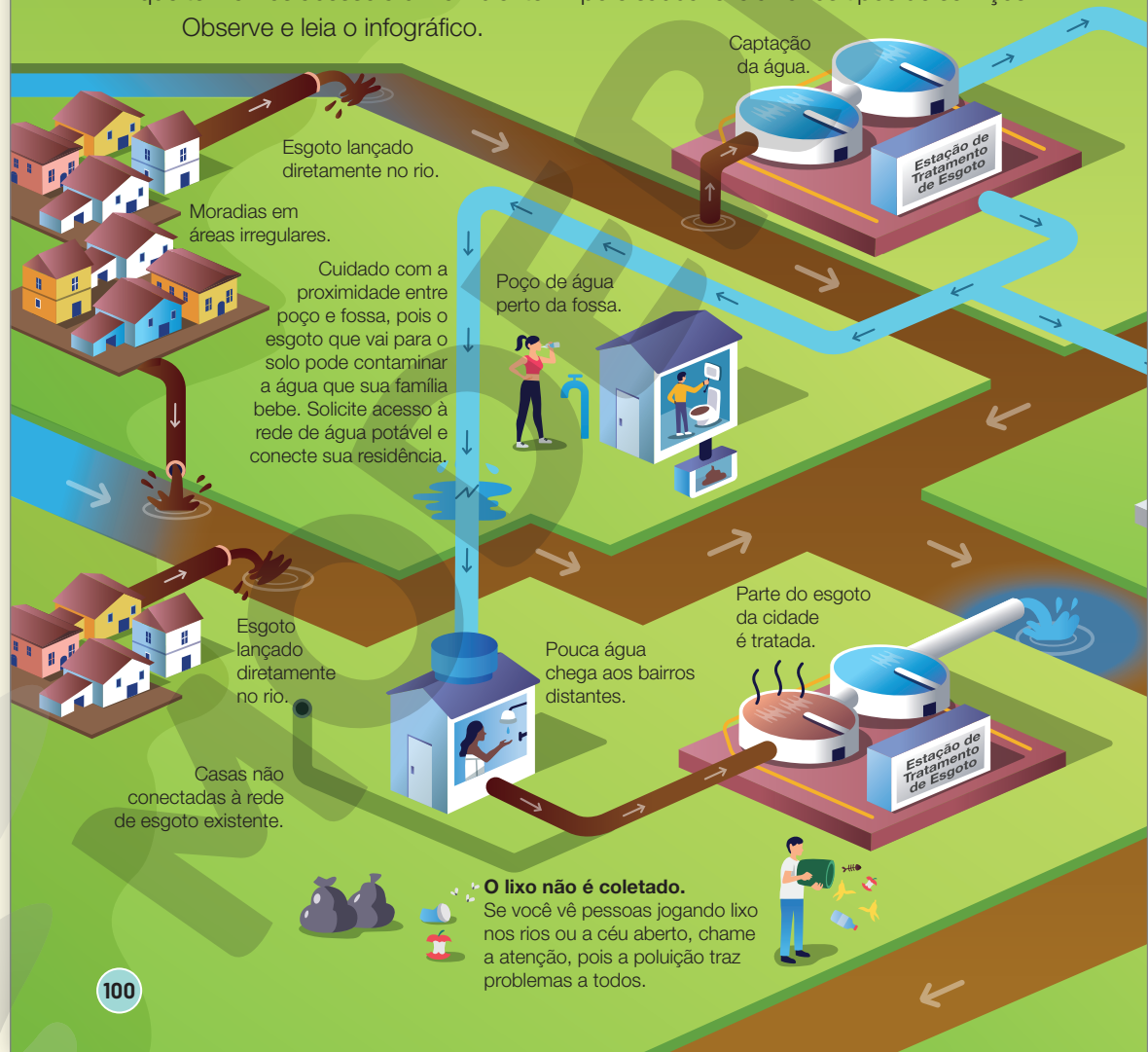
Capítulos 11 e 12

Quais ações podem interferir na qualidade do ambiente onde vivem as pessoas?

CAPÍTULO 11**Qualidade ambiental e saneamento básico**

A **qualidade ambiental** se refere a um conjunto de condições do ambiente que pode afetar as pessoas e os outros seres vivos. Para vivermos bem, é importante que tenhamos acesso a um ambiente limpo e saudável e a vários tipos de serviços.

Observe e leia o infográfico.



As atividades desenvolvidas no **capítulo 11** permitem aos alunos refletir sobre os impactos causados ao ambiente em função de um saneamento básico inadequado e identificar diversas formas de descarte de resíduos sólidos, incitando buscas por boas soluções em relação à destinação final do lixo.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Objetos de conhecimento: Qualidade ambiental; Diferentes tipos de poluição; Gestão pública da qualidade de vida



Registre em seu caderno.

1. Resposta pessoal. Os alunos devem indicar três situações relacionadas com a qualidade ambiental.

1. Cite três situações que mais chamaram a sua atenção no infográfico.
2. Em sua opinião, o descarte inadequado de lixo nos rios ou a céu aberto pode provocar algum problema ambiental? *Espera-se que os alunos afirmem que o descarte inadequado de lixo nos rios ou a céu aberto compromete a qualidade ambiental.*
3. No lugar onde você vive, há situações semelhantes às representadas no infográfico? Se sim, quais? *Respostas pessoais. É importante que os alunos correlacionem os exemplos com a sua realidade local.*
 - Compartilhe suas respostas com os colegas e o professor.



Fonte: elaborado com base em Trata Brasil. Sua cidade vai mal ou bem em saneamento básico? *Trata Brasil*, 19 jul. 2018. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2018/07/19/cidade-vai-mal-bem-saneamento/>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

101

- Criar uma roda de conversa para debater os principais problemas que foram representados no infográfico e compartilhar as respostas das atividades.
- Relacionar na lousa os principais problemas de saneamento básico que os alunos identificaram em seu lugar de viver.
- Destacar na conversa algumas possíveis iniciativas que poderiam ser tomadas pelas pessoas e pelos órgãos públicos.
- Compartilhar as respostas das atividades.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6: Água potável e saneamento

Ler para os alunos o ODS de número 6: "Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos". Comentar que, em 2020, mais de um bilhão de pessoas no mundo não tinham acesso a banheiro, situação que atingia principalmente moradores de países com menos recursos e menos desenvolvimento. Tal falta de saneamento reflete em cerca de um milhão de mortes por ano decorrentes de doenças relacionadas ao contato com fezes humanas ou esgoto despejado ao ar livre.

Realizar uma roda de conversa sobre a importância dos investimentos no saneamento básico. Pode-se elaborar uma produção escrita em forma de *e-mail* ou carta a ser encaminhada para um governante do lugar onde vivem.

Habilidades: (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.); (EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas; (EF05GE12) Identificar órgãos do poder público e canais de participação social responsáveis por buscar soluções para a melhoria da qualidade de vida (em áreas como meio ambiente, mobilidade, moradia e direito à cidade) e discutir as propostas implementadas por esses órgãos que afetam a comunidade em que vive.

- Solicitar aos alunos que realizem a leitura silenciosa do texto e que expliquem oralmente o que entenderam sobre saneamento básico.
- Verificar a compreensão do **vocabulário**, perguntar se sabem o significado de todas as palavras do texto e o que consideram como boas condições de higiene para o ambiente onde vivem.
- Observar e interpretar o gráfico sobre o destino dos resíduos sólidos coletados nas cidades brasileiras, solicitando a leitura do título para identificar o assunto.
- Verificar se houve identificação dos três principais tipos de destino de resíduos sólidos, auxiliando-os a diferenciar os processos envolvidos no destino dado ao lixo nos aterros sanitários, nos aterros controlados e nos lixões.
- Ressaltar a importância da impermeabilização do solo feita nos aterros sanitários, verificando se compreendem que ela garante que o líquido e as substâncias tóxicas presentes nos materiais descartados no lixo não penetrem o solo e os lençóis subterrâneos de água poluindo-os.
- Compartilhar as respostas das atividades e promover um debate com os alunos sobre as razões da proibição do descarte de resíduos sólidos em lixões, como indicado na Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010).
- Conversar sobre a existência ou não de lixões no lugar onde vivem. Se não souberem informar, auxiliá-los a pesquisar na biblioteca da escola ou do bairro, ou também por meios digitais ou ainda com adultos de sua convivência.

O saneamento básico nas cidades

Saneamento básico é o conjunto de serviços fornecidos à população para melhoria das condições de higiene, prevenindo, com isso, doenças e melhorando a qualidade de vida das pessoas. Esses serviços se relacionam com a coleta de lixo, o abastecimento de água, o tratamento de esgoto e a limpeza de ruas e outros espaços públicos.

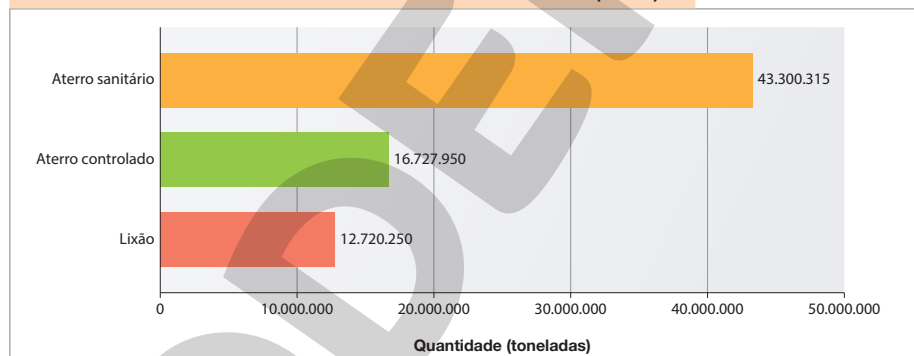
O saneamento básico é de extrema importância, mas nem todas as pessoas têm acesso a esses serviços no Brasil.

Cuidados com o lixo

Um dos serviços essenciais do saneamento básico é a coleta e o destino adequado dos resíduos sólidos. Os **resíduos sólidos** são os materiais descartados resultantes das atividades realizadas pelas pessoas. Eles podem ser residenciais, comerciais ou industriais.

1. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: destino final dos resíduos sólidos coletados (2018)



Fonte: Abrelpe. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019*. São Paulo: Abrelpe, 2019. p. 16.



Registre em seu caderno.

2. Resposta pessoal. Caso o aluno não saiba a resposta, trazer informação sobre o principal destino do lixo no município.

- De acordo com o gráfico, qual era o principal destino dos resíduos sólidos coletados no Brasil? **O principal destino era o aterro sanitário.**
- Desde 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos proibiu que os municípios descartassem os resíduos sólidos em lixões. De acordo com o gráfico, essa legislação foi cumprida em 2018? Explique.

Não, já que 12.720.250 toneladas de resíduos sólidos tiveram como destino final os lixões.



2. No lugar onde você vive, qual é o destino final dos resíduos sólidos?



3. De que forma o despejo de resíduos sólidos em lixões pode causar danos ao ambiente e à saúde das pessoas?

Essa prática pode causar a poluição do solo, do ar e das águas subterrâneas, além de contribuir para a disseminação de doenças.

102

Resíduos sólidos e coleta seletiva de lixo

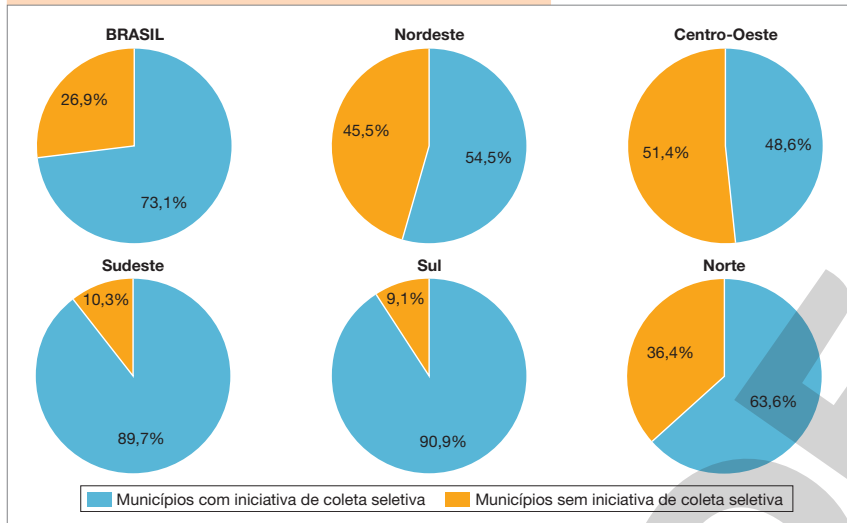
Coleta seletiva é a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. [...] A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu que a coleta seletiva nos municípios brasileiros deve permitir, no mínimo, a segregação entre resíduos recicláveis secos e rejeitos. Os **resíduos recicláveis secos** são compostos, principalmente, por metais (como aço e alumínio), papel, papelão, *tetrapak*, diferentes tipos de plásticos e vidro. Já os **rejeitos**, que são os resíduos não recicláveis, são compostos principalmente por resíduos de banheiros (fraldas, absorventes, cotonetes...) e outros resíduos de limpeza.

Boa parte dos resíduos sólidos pode ser reaproveitada por meio da coleta seletiva. A **coleta seletiva** consiste no recolhimento de materiais que podem ser reciclados, como papéis, plásticos, vidros e metais.

No Brasil, a maioria das cidades possui algum tipo de iniciativa de coleta seletiva.

4. Leia e interprete o gráfico.

Brasil: porcentagem dos municípios com iniciativas de coleta seletiva por região (2018)



Fonte: Abrelpe. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019*. São Paulo: Abrelpe, 2019. p. 15.



Registre em seu caderno.

- De acordo com os gráficos, qual era a porcentagem de municípios que apresentavam iniciativas de coleta seletiva no Brasil? **73,1% dos municípios tinham iniciativas de coleta seletiva.**
- Quais foram as duas regiões brasileiras com menor porcentagem de municípios com iniciativas de coleta seletiva? **Regiões Centro-Oeste e Nordeste.**
- Qual foi a região brasileira com maior porcentagem de municípios com iniciativas de coleta seletiva? **A Região Sul.**
- Na região onde você vive, qual era a porcentagem de municípios com iniciativa de coleta seletiva? **Resposta pessoal. Depende da região onde os alunos vivem.**
- No lugar onde você vive, existe coleta seletiva? Se sim, como ela é realizada? **Resposta pessoal.**
- Por que é importante que os governantes e os moradores dos municípios contribuam para a existência de iniciativas de coleta seletiva e de serviços de descarte de resíduos sólidos em aterros sanitários ou aterros controlados? **Espera-se que os alunos indiquem que esses serviços são importantes para a saúde da população e para a preservação do ambiente.**

103

- Solicitar aos alunos que relatem as possíveis consequências do despejo de resíduos sólidos em lixões para o ambiente e para a saúde das pessoas.

- Organizá-los em grupos para a leitura e a interpretação do gráfico sobre a ausência de coleta seletiva de lixo nas cidades das diferentes regiões brasileiras.

- Pedir aos alunos que identifiquem as regiões que estão acima ou abaixo da média nacional, que é de 30%.

- Comentar a importância da coleta seletiva nas cidades como forma de contribuir para a diminuição do volume do lixo, para a economia de energia e de recursos naturais utilizados na fabricação de produtos e para a geração de renda a inúmeras famílias brasileiras.

- Destacar que a responsabilidade pelo lixo é coletiva e, por esse motivo, a gestão dos resíduos sólidos envolve a ação de vários agentes da sociedade. Na escala individual, devemos reduzir o consumo, dar destinação correta ao lixo e exigir que o poder público garanta a coleta seletiva. As empresas, por outro lado, precisam participar oferecendo-se para recolher e reciclar os resíduos que geram, sobretudo embalagens. Considerar as consequências do consumo e da geração de resíduos no momento de comprar novos objetos é uma forma de **participação social e de exercício da cidadania**.

[...] Os resíduos orgânicos consistem em restos de alimentos e resíduos de jardim (folhas secas, podas...).

É importante que os resíduos orgânicos não sejam misturados com outros tipos de resíduos, para que não prejudiquem a reciclagem dos resíduos secos e para que os resíduos orgânicos possam ser reciclados e transformados em adubo de forma segura em processos simples como a compostagem. [...]

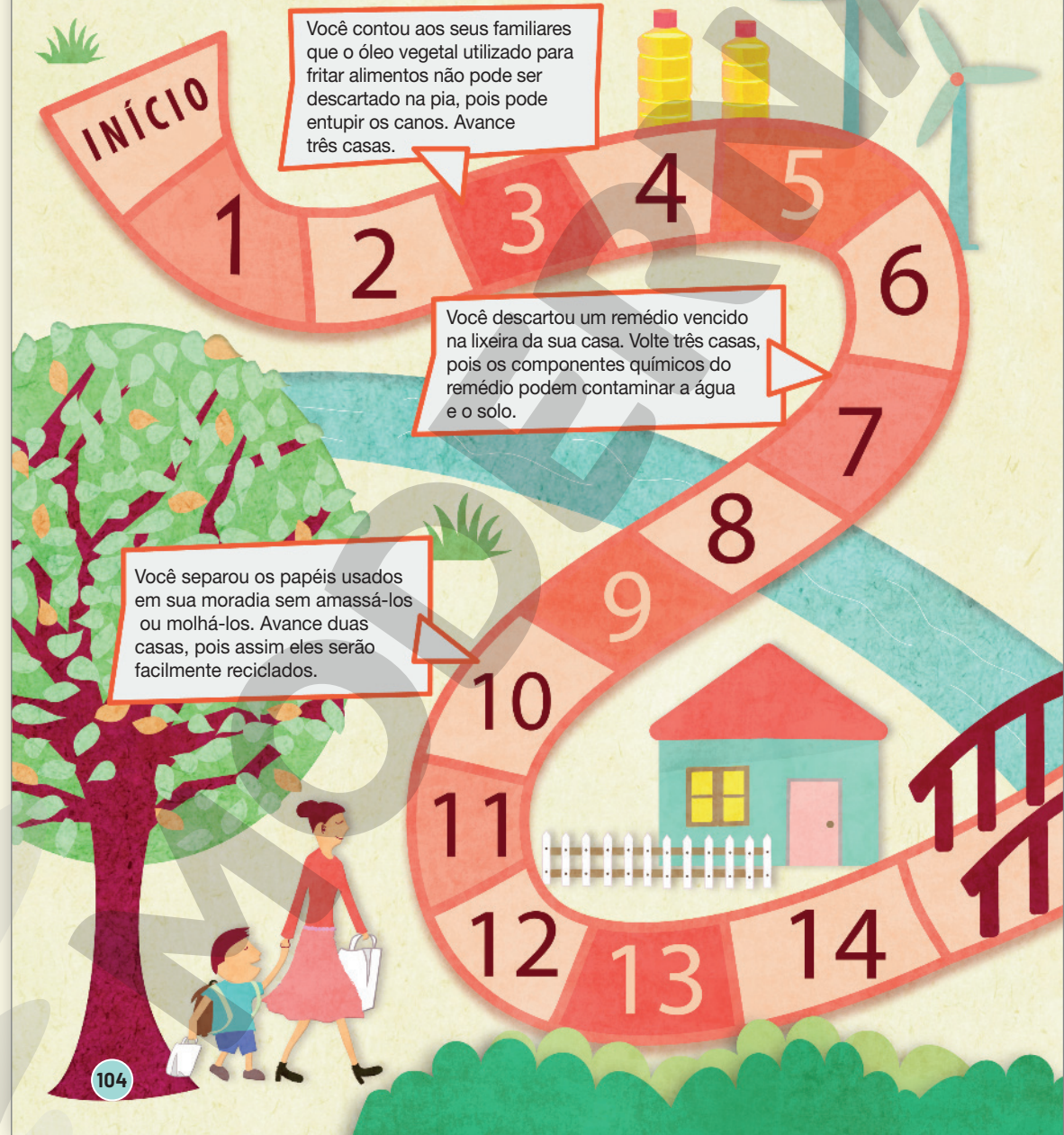
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Coleta seletiva*. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaeis/reciclagem-e-reaproveitamento.html>>. Acesso em: 4 abr. 2021.

- O jogo, desenvolvido de forma lúdica, tem como objetivo retomar os conhecimentos construídos sobre o tema do saneamento básico. É importante que os alunos desenvolvam, a partir da observação das pessoas e das paisagens, um olhar crítico e participativo.
- Fazer uma leitura compartilhada das informações textuais do jogo, esclarecendo as dúvidas dos alunos.
- Propor a eles que joguem em duplas ou em trios.
- Atentar para a leitura que os alunos farão das frases e sua compreensão, cuidando da **fluência em leitura oral**, verificando a capacidade de ler com precisão, velocidade e prosódia.



5. O que fazer com o lixo que produzimos? Convide um colega para jogar *Desafio do descarte*. Para isso, sigam as instruções.

- ✓ Utilizem um dado para indicar a quantidade de casas que cada jogador vai avançar.
- ✓ Escolham um objeto para representar cada jogador no tabuleiro.
- ✓ Façam um sorteio para ver quem começa o jogo.
- ✓ Vence quem chegar primeiro ao “Fim”.



O jogo como recurso didático-pedagógico no ensino da Geografia

Quando falamos em jogos, temos de levar em consideração o nível de conhecimento, a dinâmica de funcionamento e o grau de utilidade que esse jogo irá proporcionar aos alunos e não apenas aplicá-los como uma espécie de passatempo para distrair os alunos.

O jogo vem como um estímulo tanto para melhor compreensão do conteúdo quanto para o crescimento e o desenvolvimento intelectual do aluno – fundamental para atingir a responsabilidade e a maturidade. É uma forma de aproximar o conteúdo dos alunos, motivando-os a estudar de forma mais atrativa.

Não defendemos o jogo pelo jogo, pois parece uma situação pouco estruturada e sem perspectivas relevantes quanto ao processo de desenvolvimento dos indivíduos. Estamos pensando no seu uso como

Desafio do descarte do lixo

Você não se informou sobre o local adequado para o descarte de latas de tinta usadas e elas foram jogadas na lixeira comum. Volte três casas, pois a tinta contém componentes químicos tóxicos para as pessoas e o ambiente.

Você descartou pilhas usadas em um recipiente de coleta no mercado, evitando a contaminação do solo e das águas subterrâneas por metais pesados. Avance duas casas.

Você levou para a reciclagem o lixo de sua moradia. Avance três casas. Se todos agissem assim, diminuiríamos a quantidade de lixo nos aterros sanitários.

Você jogou um telefone celular quebrado na lixeira comum. Celulares e outros aparelhos eletrônicos contêm metais e produtos químicos que podem contaminar o ambiente. Volte quatro casas.

- Conversar com os alunos ao término do jogo de percurso.
- Solicitar que apresentem atitudes que poderiam tomar com relação ao lugar de vivência.
- Orientá-los a anotar suas conclusões no caderno de Geografia.

De olho nas competências

As atividades sobre o saneamento básico de forma geral e no lugar de vivência dos alunos possibilitam uma aproximação da competência específica de Ciências Humanas 3 ao identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade. As atividades de inserção de jogos no contexto escolar também permitem aos alunos desenvolver autoconhecimento, reconhecendo suas emoções e dos outros com autocrítica e capacidade de lidar com elas, aproximando da competência geral da Educação Básica 8.

Para leitura do aluno



REPRODUÇÃO

Reciclagem, a aventura de uma garrafa, de Mick Manning, Brita Granstrom e Ruth Salles. São Paulo: Ática, 2005.

Acompanhando a trajetória de uma garrafa lançada ao mar, fica mais fácil para as crianças entenderem melhor o que é poluição ambiental e o processo de reciclagem. Então elas levantam hipóteses sobre os destinos da garrafa.

recurso pedagógico, pois, no jogar, o aluno articula tanto a teoria quanto a prática, fazendo com que ele estude sem perceber, tornando o processo de ensino aprendizagem mais interessante e atrativo.

Por meio do jogo, liberam-se tensões, desenvolvem-se habilidades, criatividade, espontaneidade, o indivíduo acaba jogando não como uma obrigação, mas como algo livre. Surge, pois, o prazer. É esse aspecto que o professor de Geografia não deve ignorar ou desaproveitar. Empregando o jogo ao conteúdo adequado, os alunos poderão trabalhar em situações altamente motivadoras, principalmente quando aplicado a conteúdos de difícil assimilação. [...]

VERRI, Juliana Bertolino; ENDLICH, Ângela Maria. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia. *Revista Percurso*, Maringá, v. 1, n. 1, p. 67, 2009.

- Realizar a leitura da notícia em voz alta e esclarecer dúvidas relacionadas ao **vocabulário**, orientando-os na consulta do glossário.
- Solicitar aos alunos que oralmente comentem o que não conseguiram compreender.
- Orientá-los a conversar com um adulto de sua convivência sobre diferentes atitudes que podem contribuir para o descarte adequado do lixo eletrônico.
- Solicitar a eles que registrem no caderno de Geografia as suas descobertas. Em uma roda de conversa, organizar a socialização das ideias que os adultos relataram e que podem ser praticadas no dia a dia.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação para o consumo

Esta é uma boa oportunidade para desenvolver a reflexão dos alunos sobre a questão do consumo consciente, evitando a compra de produtos supérfluos, de produtos produzidos por meio da exploração do trabalho de pessoas ou de produtos com embalagens não recicláveis. Ser um consumidor consciente é uma forma de promover mudanças positivas na sociedade, proporcionando a **participação social e o exercício da cidadania**.

6. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta. Em seguida, esclareça suas dúvidas de vocabulário com os colegas e o professor.

Lixo eletrônico, o que é e como se livrar dele

Todos os dias novos aparelhos são lançados no mercado. *Videogames, celulares, televisões, tudo de última geração.*

Mas você já se perguntou o que é feito com os equipamentos antigos? E mais, como eles são jogados fora?

Os aparelhos tecnológicos jogados fora são chamados de lixo eletrônico. Segundo o Programa da ONU para o Meio Ambiente (Pnuma), cerca de 40 milhões de toneladas desse tipo de lixo são gerados por ano no mundo. Muita coisa, né?

O problema é que todo esse material (monitores, telefones, baterias, TVs, câmeras fotográficas, etc.) contém substâncias químicas que podem causar um “problemão” para o meio ambiente.

Acontece que, quando descartado de forma incorreta, as substâncias, como chumbo, cádmio, mercúrio, berílio, etc., presentes nos equipamentos podem contaminar os solos e a água.

Mas tem mais! Além de contaminar o meio ambiente, o lixo eletrônico pode provocar doenças graves, principalmente para quem lida com ele todos os dias.

O que fazer com os eletrônicos?

Para que tudo isso não aconteça é preciso descartar os eletrônicos em locais apropriados. Diversas empresas e cooperativas, inclusive, estão atuando nessa área. Procure uma na sua cidade. Já os celulares e suas baterias podem ser entregues nas empresas de telefonia celular.

Você pode ainda praticar uma boa ação.

Trocou de aparelho, mas o antigo ainda está em boa condição? Que tal doar para alguma entidade social que atua na área de **inclusão digital**?

Inclusão digital: fornecer para todas as pessoas o acesso à tecnologia.

Tuany Alves. Lixo eletrônico, o que é e como se livrar dele. *Minas faz ciências*, 24 out. 2019. Disponível em: <<https://minasfazciencia.com.br/infantil/2019/10/24/lixo-eletronico/>>. Acesso em: 8 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

b) Os aparelhos tecnológicos contêm substâncias que podem contaminar o solo e a água, além de provocar doenças.

- De acordo com a notícia, o que é o lixo eletrônico? **São aparelhos tecnológicos jogados fora.**
- Por que é importante descartar corretamente o lixo eletrônico?
- Para onde o lixo eletrônico pode ser destinado? **Cooperativas e empresas especializadas e entidades sociais de inclusão digital.**
- Pesquise se são realizadas ações de inclusão digital no município onde você vive. Depois, compartilhe as informações obtidas com os colegas e o professor. **Socializar os exemplos de ações de inclusão digital, relacionando-os ao exercício da cidadania.**



CAPÍTULO

12

Saneamento básico e os cuidados com a água

O abastecimento de água tratada é um dos serviços ligados ao saneamento básico.

No Brasil, a captação de água é realizada, principalmente, a partir dos rios, represas artificiais e depósitos subterrâneos.

Entretanto, algumas situações vêm comprometendo a qualidade e a captação da água em diversas localidades brasileiras. Vejam alguns exemplos.



O despejo de esgoto não tratado nos rios e nas represas polui a água, impossibilitando seu consumo.

Despejo de esgoto no Rio Camurugipe, no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2020.

O acúmulo de lixo nos cursos dos rios também causa poluição da água.



Lixo acumulado no Rio Tietê, no município de Salto, no estado de São Paulo, em 2020.



O uso excessivo de agrotóxicos nas plantações contamina o solo e pode atingir os rios e os depósitos subterrâneos de água.

Aplicação de agrotóxico em plantação no município de Ribeirão Branco, no estado de São Paulo, em 2019.



- No lugar onde você vive, ocorre alguma das situações retratadas nas fotografias? Explique. **Resposta pessoal. O aluno deve comentar considerando sua realidade local.**

107

As atividades desenvolvidas no capítulo 12 permitem aos alunos conhecer e refletir sobre a importância da água, dos esgotos tratados e a situação de poluição dos mares e oceanos com suas consequências para o ambiente e a saúde das pessoas.

- Realizar a leitura do texto e solicitar aos alunos que citem algumas situações que prejudicam o abastecimento de água para a população.
- Orientá-los na observação das fotografias, solicitando que identifiquem em cada uma delas a situação prejudicial ao ambiente e à vida das pessoas.
- Fazer um levantamento com os alunos identificando os possíveis relatos de situações que comprometam os recursos hídricos similares às das fotografias nos lugares de vivência deles.
- Conversar sobre algumas soluções possíveis de melhoria da situação para cada local; por exemplo: proteção de nascentes, uso de defensivos agrícolas orgânicos e naturais, preservação das matas e controle do desmatamento, tratamento da água e do esgoto.

Atividade complementar

Solicitar aos alunos que pesquisem e tragam para a sala de aula notícias de revistas e jornais de meios digitais sobre a poluição de recursos hídricos no município onde vivem. Selecionar algumas dessas reportagens, tirar dúvidas de vocabulário e montar com os alunos um mural informativo que pode ser afixado na sala de aula ou no corredor da escola.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Objetos de conhecimento: Qualidade ambiental; Diferentes tipos de poluição.

Habilidades: (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.); **(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.

- Solicitar aos alunos que observem as informações da representação sobre a captação da água.
- Esclarecer dúvidas relacionadas ao **vocabulário** que foi utilizado na representação.
- Realizar a leitura compartilhada de cada uma das etapas da captação da água até a devolução ao manancial. É importante explorar a compreensão da finalidade de cada uma das etapas.

A qualidade da água

O despejo de esgoto não tratado, o acúmulo de lixo e os agrotóxicos podem poluir os rios e os reservatórios e comprometer a qualidade da água.

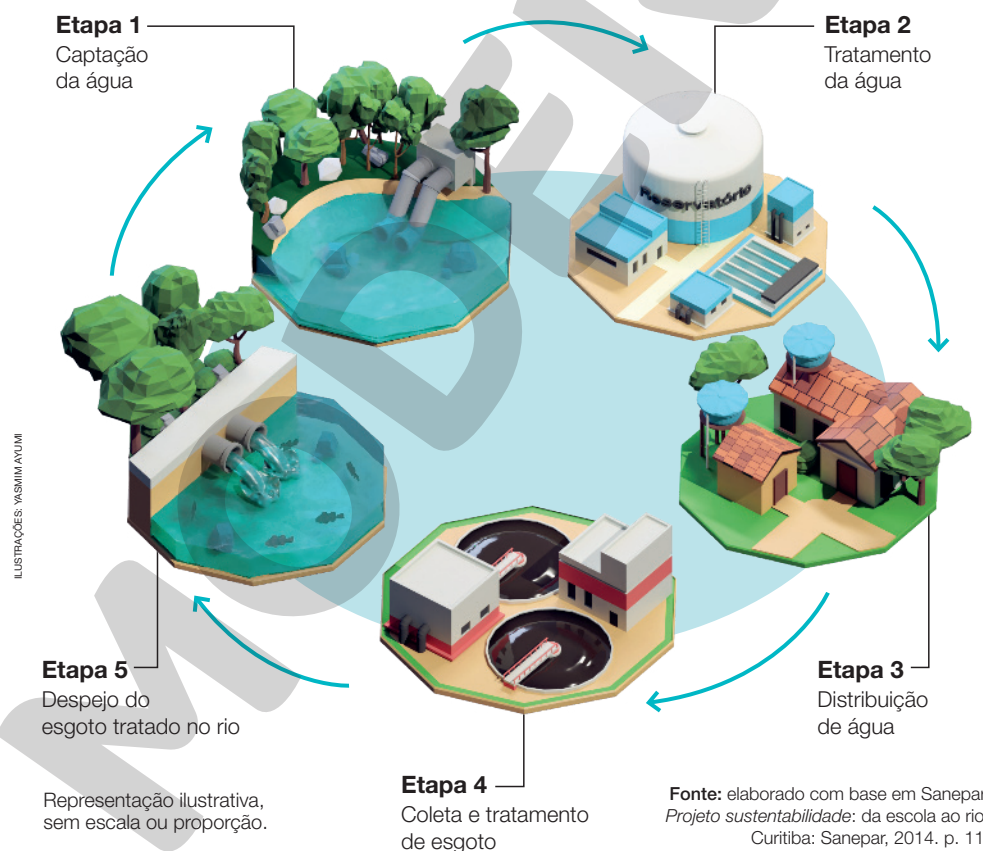
Para tornar a água própria para o consumo, é necessário tratá-la, ou seja, eliminar os **microrganismos** que podem prejudicar a saúde humana.

A água descartada após o uso em residências, indústrias e comércios, por exemplo, é chamada de **esgoto**. O esgoto deve ser coletado e tratado, antes de ser despejado novamente nos rios.

Microrganismo: ser vivo muito pequeno, como bactérias.

O tratamento do esgoto tem como objetivo principal a redução da carga poluidora, bem como a remoção do material sólido, devolvendo para o ambiente uma água de melhor qualidade.

Observe a representação, que mostra desde a captação de água até o retorno do esgoto tratado para os rios.



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

108

Saneamento básico e esgotamento sanitário no Brasil

O conjunto de medidas de saneamento básico tem como objetivo preservar ou modificar as condições do meio ambiente para promover a saúde. Ações como abastecimento de água, rede de esgotos, coleta de lixo e controle de animais e de insetos atuam diretamente na prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida.

O Brasil se comprometeu a universalizar o saneamento básico até 2030 quando assinou, em 2015, os 17 Objetivos para Transformar Nosso Mundo criados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Entretanto, pode não alcançar a meta. Apesar de 85,9% dos 5.570 municípios brasileiros afirmarem ter sistema público de saneamento em 2019, essa cobertura não é ampla, segundo o Sistema Nacional de Informações da Saúde (Snis).



Registre em seu caderno.

1. O despejo de esgoto não tratado, o acúmulo de lixo e a utilização de agrotóxicos podem comprometer a qualidade da água.

1. Quais são os fatores que podem comprometer a qualidade da água dos rios?

2. Defina com suas palavras o que é o esgoto.

Espera-se que os alunos mencionem que o esgoto é a água descartada após o uso em residências, comércios e indústrias.

3. Qual é o objetivo do tratamento da água?

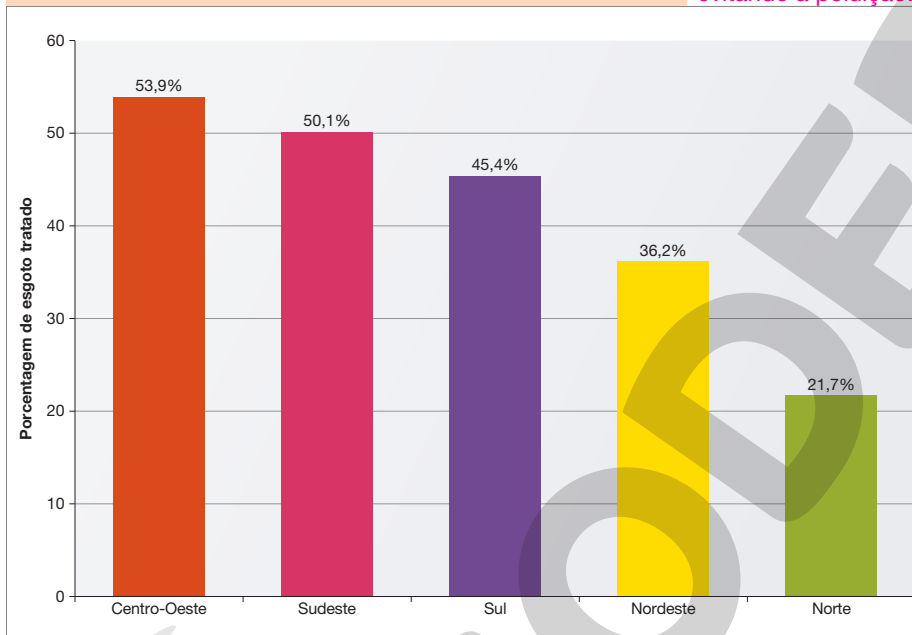
Eliminar os microrganismos que podem prejudicar a saúde humana.

4. Qual é o objetivo do tratamento de esgoto? Reduzir a carga poluidora, bem como remover os materiais sólidos, devolvendo para o ambiente uma água de melhor qualidade.

5. Como o tratamento da água e do esgoto se relacionam com a preservação do ambiente e da qualidade de vida das pessoas? Explique. Espera-se que os alunos afirmem que o tratamento da água visa torná-la apta ao consumo humano,

6. Leia e interprete o gráfico. eliminando microrganismos que podem causar doenças. Já o tratamento de esgoto visa tornar a água resultante das atividades humanas apta a retornar ao ambiente, evitando a poluição.

Brasil: porcentagem de esgoto tratado, por região (2018)



Fonte: Trata Brasil. Esgoto. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/esgoto>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

- De acordo com o gráfico, em qual região brasileira a porcentagem de tratamento de esgoto é maior? **Na Região Centro-Oeste.**
- Em qual região a porcentagem de tratamento de esgoto é menor? **Na Região Norte.**
- Na região onde você vive, qual era a porcentagem de esgoto tratado em 2018? **Resposta pessoal. O aluno deve considerar o percentual indicado para a região onde vive.**

109

• Orientar os alunos a registrar individualmente as respostas das atividades para posteriormente compartilhá-las com os colegas.

• Retomar as principais razões que contribuem para que a maior parte das águas residuais seja descartada sem tratamento, enfatizando que, além dos altos custos de implantação de sistema de coleta de esgoto, da falta de ação de governantes e da falta de políticas públicas, a falta de informação das pessoas sobre o assunto contribui significativamente para que o reuso das águas residuais ocorra.

• Realizar a leitura e interpretação do gráfico, realizando uma avaliação com relação às diferentes regiões brasileiras e à situação do tratamento dos esgotos.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 68,3% das residências brasileiras estão conectadas à rede de esgotamento sanitário, mas apenas 46% do esgoto coletado são devidamente tratados. A ausência de saneamento gera uma série de consequências graves para a sociedade, agravando a incidência de enfermidades e elevando os custos para o sistema de saúde pública.

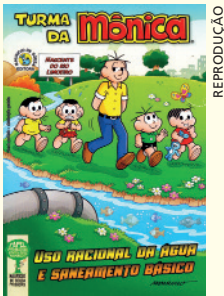
SUNMIT SAÚDE BRASIL 2021. Quatro problemas gerados pelo saneamento básico inadequado no Brasil. *Estadão*, 2 jul. 2020. Disponível em: <<https://summitsaude.estadao.com.br/desafios-no-brasil/4-problemas-gerados-pelo-saneamento-basico-inadequado-no-brasil/>>. Acesso em: 4 abr. 2021.

Alfabetização cartográfica

As atividades permitem aos alunos, por meio da leitura dos gráficos de setor e do mapa, conhecer e avaliar a distribuição da água e a coleta de esgoto no Brasil.

- Comentar com os alunos que, embora o tratamento de água e esgoto seja um direito das pessoas, ele nem sempre é feito de maneira satisfatória nos municípios brasileiros.
- Orientá-los na leitura e na interpretação do mapa e dos gráficos, solicitando que indiquem o assunto, os locais e o órgão que realizou a pesquisa das informações (no caso, a Agência Nacional de Águas, órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, responsável pela implementação da gestão dos recursos hídricos no Brasil). Antes de solicitar a realização das atividades, comentar o significado de cada cor na legenda dos gráficos.

Para leitura do aluno



Uso racional da água e saneamento básico, de Maurício de Sousa e Honda. São Paulo: Instituto Trata Brasil; Maurício de Sousa Produções; Sabesp, 2020. Disponível em: <<https://turmadamonica.uol.com.br/revistaspeciais/?ed=uso-racional>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

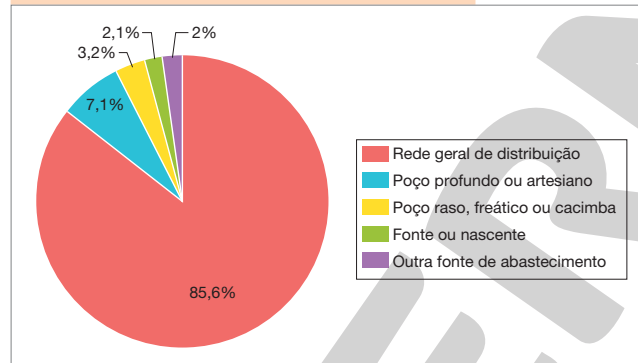
O pai do Cebolinha leva a turma para conhecer a nascente muito limpa do rio que corta o bairro onde eles vivem, mas não compreendem como o rio, na cidade, é tão sujo. Percebem a necessidade de jogar o lixo no lixo, de não descartar esgotos nos afluentes e a importância de cuidar da água.

Cartografando

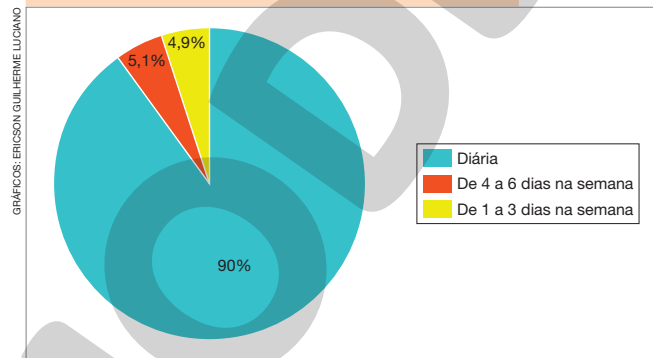
O acesso ao abastecimento de água e à coleta e tratamento de esgoto são direitos das pessoas, pois garantem a saúde e a qualidade de vida da população. No entanto, esses serviços não estão no alcance de todos.

1 Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: formas de abastecimento de água nos domicílios (2019)



2 Brasil: frequência de abastecimento de água nos domicílios (2019)



Fontes: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua anual*. Domicílios e moradores, por fonte principal de abastecimento de água. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6731>>; Domicílios e moradores com rede geral de distribuição de água, como principal forma de abastecimento, por disponibilidade da rede geral. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6732>>. Acessos em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- De acordo com o gráfico 1, qual era a principal forma de abastecimento de água nos domicílios brasileiros? **A rede geral de distribuição.**
- Segundo o gráfico 2, a cada 100 brasileiros, quantos tinham acesso diário à água em 2019? **90 brasileiros.**

110

Problemas de esgoto

O esgoto é formado, basicamente, de 99,9 % de água, 0,1% de sólidos e inúmeros organismos vivos, tais como bactérias, vírus, vermes e protozoários, os quais são liberados junto com os dejetos humanos. Mesmo assim, a decomposição do esgoto é um processo que demanda vários dias e, portanto, um processo relativamente caro, com investimento de 0,04% do PIB nacional do Governo Federal.

O tratamento do esgoto doméstico também é muito importante para a preservação do meio ambiente. O esgoto contamina rios, lagos, represas e mares porque possuem excesso de sedimentos e micro-organismos que podem causar doenças, como a esquistossomose, leptospirose, cólera e piодermite.

Sendo assim, pode transformar áreas próximas, desequilibrando o ecossistema da região. Rios e praias sofrem processo de assoreamento, que nada mais é do que o aumento de sedimentos (sólidos) em sua base, provocando aumento do nível da água e, conseqüentemente, enchentes. O esgoto também

Agora, conheça algumas informações sobre a coleta de esgoto no Brasil.

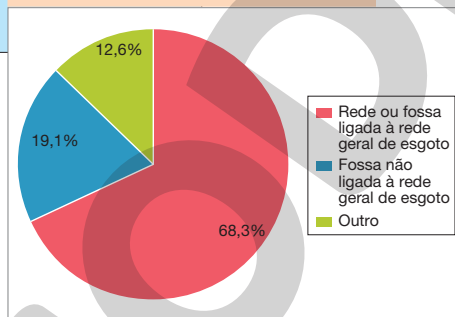
2 Leia e interprete o mapa e o gráfico.

Brasil: domicílios com coleta de esgoto por rede geral ou fossa, por região (2019)



Fonte do mapa e do gráfico: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua anual. Domicílios e moradores com banheiro, sanitário ou buraco para dejeções, por tipo de esgotamento sanitário. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7192>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

Brasil: esgotamento sanitário nos domicílios (2019)



Registre em seu caderno.

- De acordo com o mapa, em qual região brasileira o acesso à rede de esgoto é maior? **Na Região Sudeste.**
- Na região onde você vive, qual é a porcentagem de domicílios com acesso a uma rede de coleta de esgoto? **Resposta pessoal.**
- De acordo com o gráfico, a cada 100 domicílios, quantos estavam ligados a uma rede de coleta de esgoto? **Aproximadamente 68 domicílios.**

- Com os alunos em duplas fazer a leitura e a interpretação do mapa e do gráfico.
- Chamar a atenção para o título do mapa, avaliando a situação de cada região do Brasil. Na leitura do gráfico destacar as porcentagens de coleta de esgoto sanitário.
- Comentar com os alunos que o esgoto pode ser coletado (retirado das construções por um sistema de tubulações), mas não ser tratado. Explicar que fossa é uma cavidade feita no solo para os dejetos serem despejados; é, portanto, um destino poluente dos lençóis subterrâneos de água.
- Solicitar aos alunos que comentem a situação da coleta e do tratamento de esgoto na região em que vivem.

De olho nas competências

O trabalho com a leitura e a interpretação de mapas e gráficos atende à competência específica de Ciências Humanas 7 e a competência específica de Geografia 4 no desenvolvimento do pensamento espacial por meio da linguagem cartográfica. A competência específica de Geografia 3 também é mobilizada ao promover o princípio do raciocínio geográfico de diferenciação entre regiões.

pode contaminar mananciais e locais que servem como fonte de água potável para a população. Os mais prejudicados são os peixes, espécies inteiras podem ser extintas do local onde o esgoto doméstico é jogado. Além deles, as vegetações aquáticas e ribeirinhas podem acabar morrendo. O mau cheiro também é uma consequência perigosa do esgoto doméstico jogado na natureza.

SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul. Importância do tratamento de esgoto. Disponível em: <<https://www.sanesul.ms.gov.br/importancia-do-tratamento-de-esgoto>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

- Fazer a leitura da notícia em voz alta como modelo de leitor.
- Cuidar da compreensão do **vocabulário** pelos alunos.
- Compartilhar as respostas dos alunos para os itens *a* e *b* da atividade 7.
- Orientá-los na **produção de escrita** coletiva de um texto para ser colocado no caderno de Geografia ou uma folha avulsa para sua correção.
- Sugerir aos alunos que apresentem esse texto para adultos de sua convivência e, com base nessa conversa, avaliem os diferentes aspectos do saneamento básico no lugar de vivência. A partir da apresentação dessas informações, avaliar com os alunos aspectos favoráveis e desfavoráveis do saneamento básico no lugar de vivência.

7. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

Quais são os riscos da falta de saneamento básico?

Abastecimento de água, rede de esgotos, medidas educativas, controle de animais e de insetos, prevenção de doenças, melhoria da qualidade de vida, coleta de lixo. Tudo isso faz parte do saneamento básico, um conjunto de medidas que têm como objetivo preservar ou modificar as condições do meio ambiente para prevenir doenças e promover a saúde.



Esgoto a céu aberto no município de Recife, no estado de Pernambuco, em 2020.

Lençol freático: nome dado ao reservatório de água presente no subsolo.
Água potável: água apta ao consumo humano.

As consequências da falta de saneamento básico são graves. Ingerir água contaminada, por exemplo, pode causar doenças [...]. Outra consequência da falta de saneamento básico é o impacto no meio ambiente. Despejar esgotos não tratados pode poluir o solo, **lençóis freáticos** e reservas de água, levando à morte de animais e reduzindo a quantidade de **água potável** disponível. Os prejuízos podem se estender para a agricultura, comércio, indústria, turismo e outros setores da economia.

Por todas essas razões, o saneamento básico é um dos maiores desafios do mundo hoje. [...]

Quais são os riscos da falta de saneamento básico? *Dinâmica ambiental*, 2 jul. 2015. Disponível em: <<https://www.dinamicambiental.com.br/blog/meio-ambiente/sao-riscos-falta-saneamento-basico/>>. Acesso em: 26 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

b) Espera-se que os alunos mencionem **abastecimento de água, rede de esgotos, medidas educativas, controle de animais e de insetos, prevenção de doenças, melhoria da qualidade de vida, coleta de lixo.**



- Comente com os colegas e o professor as informações que você acabou de aprender sobre o saneamento. **O aluno deve realizar uma síntese oral do tema tratado.**
- De acordo com a notícia, quais serviços ou ações se relacionam com o saneamento básico? Dê dois exemplos.
- Agora, você vai escrever um texto com informações sobre o saneamento do lugar onde você vive. Lembre-se de dar um título a seu texto. **Resposta pessoal. É importante que o aluno, em sua produção de escrita, relacione elementos presentes na notícia com seu lugar de viver.**

112

Poluição dos mares e oceanos

Pesca predatória, excesso de nutrientes, poluentes orgânicos persistentes, introdução de espécies exóticas, contaminação por esgotos domésticos (bactérias, vírus e parasitas), alterações nos fluxos de sedimento, vazamento de óleo, entre outras interferências constantes, afetam a vida marinha. São plásticos, fertilizantes, medicamentos, fezes, óleos, lixo de todo tipo, que, descartados incorretamente, chegam às águas do mar – que também sofrem os efeitos das mudanças climáticas, como elevação da temperatura, acidificação e perda de oxigênio.

Poluição dos mares e dos oceanos

Além da poluição dos rios, represas e águas subterrâneas, outro problema ambiental comum na atualidade é a poluição dos mares e dos oceanos. Muitas pessoas que vivem nas cidades litorâneas são afetadas pela chamada “maré negra”, nome dado à mancha de óleo decorrente do derramamento de petróleo no mar. O derramamento de petróleo tem como causa o rompimento de oleodutos, os naufrágios, a quebra de navios petroleiros ou os vazamentos ocorridos durante a exploração desse recurso natural em alto-mar.

A maré negra causa a poluição das águas e a morte de seres vivos marinhos e terrestres. Seu impacto ambiental pode durar muitos anos.

1. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

A maré negra

[...] O petróleo vaza e se espalha no mar. [...]

[...] As aves marinhas deixam de reter o ar nas penas e morrem afogadas ao mergulhar.

[...] Substâncias tóxicas do óleo acumulam-se nos tecidos de peixes, tartarugas e mamíferos.

[...] Os costões rochosos, revestidos de óleo, perdem boa parte da sua fauna.

[...] O manguezal pode nunca mais voltar ao normal. Como as raízes do mangue não são subterrâneas, as plantas morrem asfixiadas.

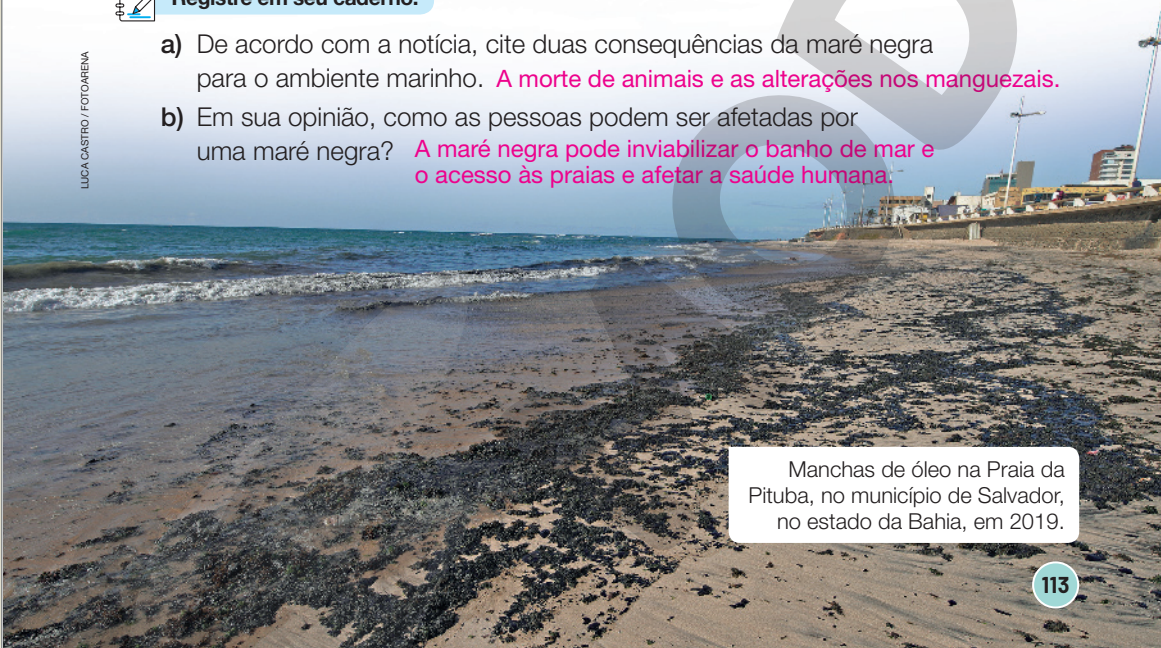
Claudio Angelo. Os mares também morrem. *Superinteressante*, 31 out. 2016. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/ideias/os-mares-tambem-morrem/>>. Acesso em: 8 fev. 2021.



Registre em seu caderno.

- De acordo com a notícia, cite duas consequências da maré negra para o ambiente marinho. **A morte de animais e as alterações nos manguezais.**
- Em sua opinião, como as pessoas podem ser afetadas por uma maré negra? **A maré negra pode inviabilizar o banho de mar e o acesso às praias e afetar a saúde humana.**

LUCA CASTRO / FOTOARENA



Manchas de óleo na Praia da Pituba, no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2019.

113

Uma forma de conhecer a saúde do bioma marinho é por meio do Índice de Saúde do Oceano (Ocean Health Index), baseado em 10 variáveis: armazenamento de carbono, provisão de alimentos (pesca artesanal e aquicultura), proteção costeira, subsistência e economias costeiras, identidade local, produtos naturais, oportunidade de pesca artesanal, turismo e recreação, águas limpas e biodiversidade. Cada variável recebe uma pontuação de 0 a 100.

BIAZON, Tássia. Oceanos: contrastante império de riqueza e poluição. *ComCiência*, 10 mar. 2016. Disponível em: <<https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=121&id=147>>. Acesso em: 4 abr. 2021.

- Solicitar aos alunos que leiam individualmente o texto inicial e, em seguida, identifiquem o problema da maré negra que atinge mares e oceanos e causa a poluição das águas e das praias e, conseqüentemente, morte de animais marinhos e terrestres.

- Orientar para que leiam em duplas a notícia reproduzida na atividade sobre as principais conseqüências do derramamento de óleo no mar e que anotem dúvidas de vocabulário.

- Organizar as anotações das duplas e esclarecer as dúvidas.

- Conversar sobre as conseqüências da maré negra para o ambiente marinho e para as pessoas.

- Comentar que existem dois principais procedimentos para lidar com áreas atingidas pelo derramamento de petróleo. O primeiro consiste em cercar com boias a mancha de óleo no mar, evitando que o vazamento se espalhe. O outro se refere ao recolhimento do óleo, separando-o da água do mar e da areia. Contar aos alunos que um dos mais graves acidentes de derramamento de óleo no Brasil ocorreu na Baía de Guanabara, no estado do Rio de Janeiro, em 2000, em virtude do rompimento de um duto, lançando ao mar 1,3 milhão de litros de petróleo.

- Com os alunos em grupos, orientá-los na leitura do texto e conversar sobre a poluição que os microplásticos podem provocar nos oceanos e mares.

- Anotar os comentários dos alunos na lousa.

- Orientá-los na realização da leitura e da interpretação do mapa e na avaliação da situação dos países que apresentavam em 2010 os maiores índices de poluição dos oceanos.

- Criar uma roda de conversa, comentando as frases dos alunos durante o desenvolvimento da atividade e abrir espaço para que eles criem as frases sobre as atitudes que eles e as pessoas poderiam tomar para melhorar a situação ambiental dos mares e oceanos.

0 plástico nos mares e nos oceanos

A poluição dos mares e dos oceanos também está relacionada ao descarte inadequado de plástico.

A maior parte dos resíduos plásticos encontrados nos mares e nos oceanos são descartados pelas pessoas. No entanto, microplásticos podem chegar às águas oceânicas pelas redes de esgoto e pela perda de *pellets* plásticos durante o transporte em alto-mar.

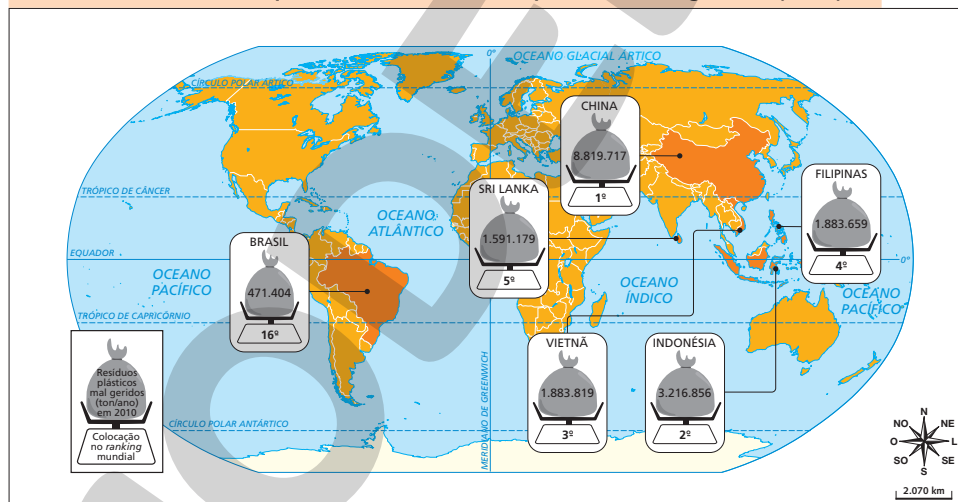
Veja, a seguir, informações sobre alguns países geradores de resíduos plásticos mal geridos, isto é, que chegam de modo inadequado ao oceano.



Os *pellets* são pequenos pedaços de resinas plásticas usados pela indústria para produzir diferentes tipos de plástico.

2. Leia e interprete o mapa.

Países selecionados: quantidade de resíduos plásticos mal geridos (2010)



Fonte: Alexandre Turra e outros. *Lixo nos mares: do entendimento à solução*. São Paulo: IOA/USP, 2020. p. 12.



Registre em seu caderno.

- a) Qual é a origem da maioria dos resíduos plásticos encontrados nos mares e nos oceanos?
- b) De acordo com o mapa, quais eram os três países que mais descartavam resíduos plásticos nos mares e nos oceanos?
China, Indonésia e Vietnã, respectivamente.

114

Para leitura do aluno

Água: precisamos falar sobre isso, de Sérgio Túlio Caldas. São Paulo: Moderna, 2018.

Nessa obra, são trazidas muitas informações em textos, infográficos, fotografias e mapas sobre a questão da distribuição, do consumo e dos desafios da conservação dos recursos hídricos no Brasil e no mundo.



Você sabia?

ONU lança campanha contra poluição dos oceanos provocada por consumo de plástico

Por ano, mais de 8 milhões de toneladas de plástico chegam aos oceanos. É como se, a cada minuto, a carga de um caminhão de lixo cheio de plástico fosse despejada no mar. As maiores fontes desse lixo marinho são os plásticos descartáveis. [...]

Para reverter esse cenário, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente lançou a campanha #MaresLimpos, uma iniciativa global para cobrar do poder público e do setor privado medidas concretas contra a poluição das águas. O organismo internacional quer que compromissos sejam acordados e implementados até 2022. [...]

Cerca de 90% de todo o lixo flutuando nos oceanos é plástico. Algumas estimativas apontam que, se não for diminuído o ritmo com que se descartam itens como garrafas plásticas, sacolas e copos depois de um único uso, até 2050, os oceanos terão mais plásticos que peixes e 99% das aves marinhas terão ingerido o material.

ONU lança campanha contra poluição dos oceanos provocada por consumo de plástico. Nações Unidas *Brasil*, 24 fev. 2017. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/75842-onu-lanca-campanha-contr-poluicao-dos-oceanos-provocada-por-consumo-de-plastico>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

Acúmulo de lixo na Praia de Tubiacanga, no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2020.



CHICO FERRERAPULSAR IMAGENS

115

- Solicitar aos alunos que primeiro observem a fotografia e tentem identificar os diversos objetos que foram descartados e de quais materiais são feitos.
- Pedir a eles que comentem o que mais chamou a atenção na fotografia.
- Organizar os alunos em duplas para a leitura em voz alta do *Você sabia?*, verificando sua **fluência em leitura oral**.
- Desenhar na lousa um quadro com a informação que mais chamou a atenção de cada dupla, justificando essa escolha.
- Solicitar aos alunos que se aprofundem em algum conteúdo citado no texto pela consulta a livros ou a páginas, portais e plataformas disponíveis em meios digitais: “Quantidade de lixo plástico que chega aos oceanos por ano”, “Fontes principais de plásticos que chegam aos mares”, “Motivo da criação da campanha ‘Mares Limpos’, da Organização das Nações Unidas (ONU)”, “Situação dos oceanos se algo não for feito até 2050”, “A fabricação de cosméticos e sua relação com a poluição dos oceanos”.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 11 e 12.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. Reconhecer impactos na qualidade ambiental a partir da implantação de serviços ligados ao saneamento básico.

Espera-se que os alunos comparem as informações de dois infográficos e identifique três mudanças positivas apresentadas relacionadas à qualidade ambiental. Os infográficos são textos multimodais que articulam linguagem visual e verbal. Por isso, compreende um recurso válido de ser explorado no processo contínuo de desenvolvimento da alfabetização.

2. Indicar benefícios dos serviços relacionados ao saneamento básico para a qualidade de vida das pessoas. Espera-se que os alunos apresentem argumentos relacionados aos benefícios do saneamento básico para a qualidade de vida da população.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

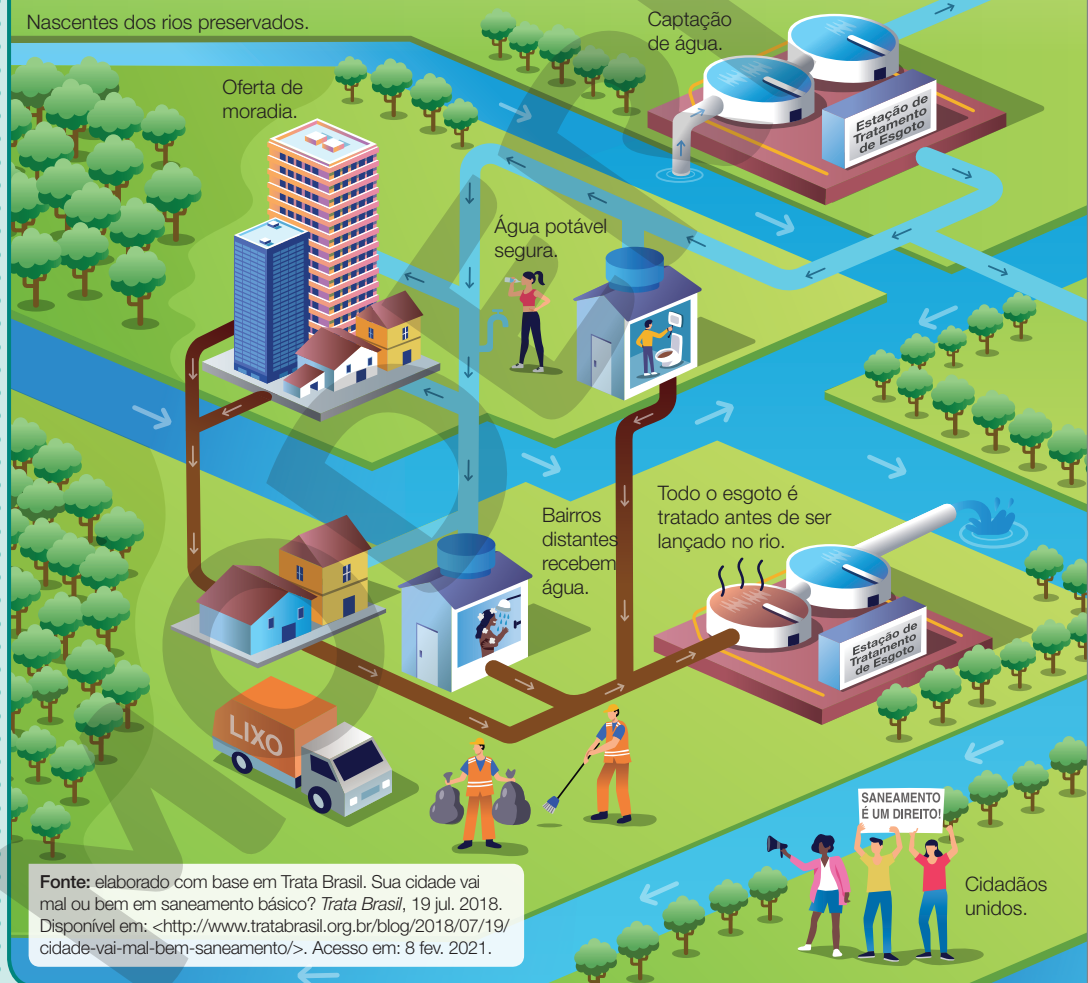
Avaliação de processo de aprendizagem

Capítulos 11 e 12

1. O esgoto foi tratado; a vegetação foi preservada; os bairros estão recebendo água tratada e coleta de lixo, entre outros exemplos.

Nas aulas anteriores, você estudou ações que envolvem a qualidade ambiental. Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos? Para isso, faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

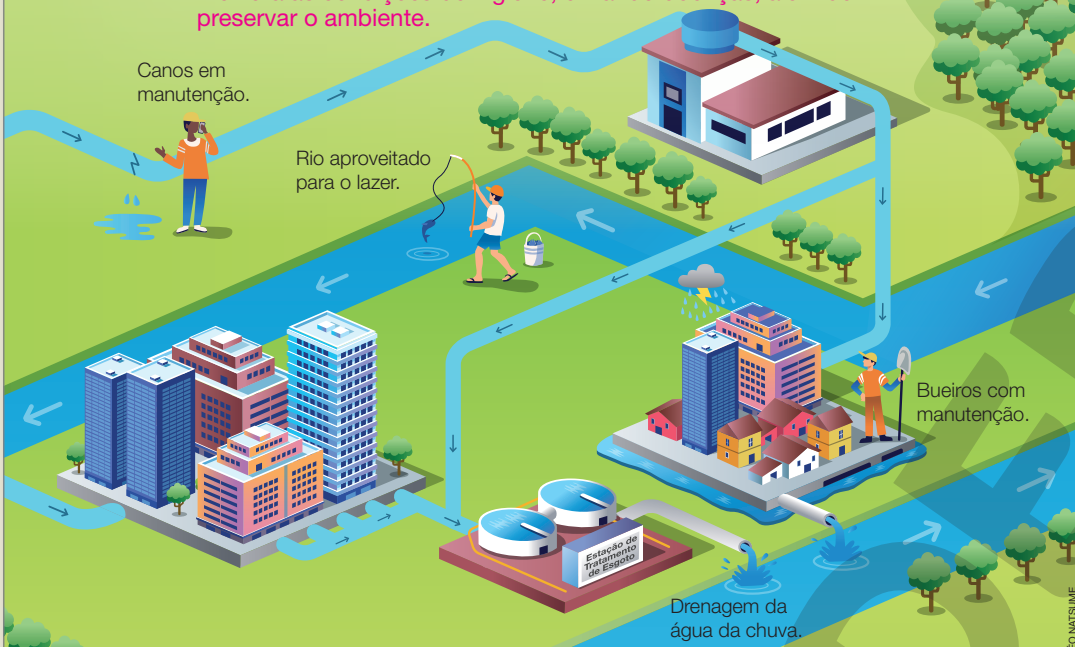
- 1 Compare o infográfico desta página com o da página 100. Em seguida, cite três mudanças que ocorreram no local representado a partir das melhoras no saneamento básico.



Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual. Ela permite aos alunos revisitar o processo de suas aprendizagens e sua postura de estudante, contribuindo com a reflexão sobre seus êxitos e suas dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou um conceito aos alunos. As respostas servem para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não foram aparentemente consolidados.

- 2 Em sua opinião, o saneamento básico melhora a qualidade de vida da população? Explique. **Sim, pois o saneamento básico melhora as condições de higiene, evitando doenças, além de preservar o ambiente.**



Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens

- Reconheço aspectos que podem afetar negativamente e positivamente a qualidade ambiental nos lugares de viver?
- Identifico que os serviços ligados ao saneamento básico interferem na qualidade ambiental?

Sobre a postura de estudante

- Elaborei as atividades propostas com comprometimento?
- Respeitei os colegas e o professor durante as aulas e as atividades?

De olho nas competências

A leitura do infográfico que apresenta uma situação ideal de saneamento básico e mitigação de impactos ambientais em determinado local e as atividades desenvolvidas pelos alunos atendem à competência geral da Educação Básica 7, favorecendo a formulação de ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental em âmbito local, regional e global.

Conclusão do módulo dos capítulos 11 e 12

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 11 e 12. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Quais ações podem interferir na qualidade do ambiente onde vivem as pessoas?

Sugere-se mostrar aos alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre a qualidade ambiental e o saneamento básico (tratamento da água, do esgoto e dos resíduos sólidos).



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência constante e contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito aos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Reconhecer aspectos que podem afetar a qualidade ambiental nos lugares de viver.
- Identificar a interferência dos serviços ligados ao saneamento básico na qualidade ambiental.
- Reconhecer diferentes formas de poluição dos oceanos, como a maré negra e o descarte excessivo de plástico.
- Indicar problemas ambientais que existem no entorno da escola, propondo soluções para minimizá-los.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos os tipos de serviço associados ao saneamento básico. Elaborar um esquema, na lousa, elencando características e vantagens em relação ao tratamento da água, do esgoto e do descarte adequado de lixo (resíduos sólidos) para a qualidade de vida das pessoas e do ambiente. A partir desse esquema, pode-se propor novas atividades para os alunos que os desafiem a propor soluções para o lugar de viver. Sugere-se também a interpretação de imagens e vídeos envolvendo a poluição dos mares e dos oceanos, solicitando que identifiquem o problema ambiental e suas consequências para as espécies marinhas e para as pessoas que vivem e frequentam as áreas litorâneas.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Unidade 4 Cidades, direitos e cidadania

Esta unidade permite aos alunos refletir sobre as características das cidades brasileiras, sobre os direitos dos cidadãos e sobre a cidadania.



Módulos da unidade

Capítulos 13 e 14: abordam o crescimento das cidades brasileiras, suas funções e a hierarquia urbana.

Capítulos 15 e 16: exploram aspectos relacionados ao exercício da cidadania e ao direito à cidade.



Primeiros contatos

As páginas de abertura correspondem a atividades preparatórias realizadas a partir de imagens de parte do município do Rio de Janeiro ao longo do tempo, contribuindo para que os alunos percebam as transformações em uma paisagem urbana.

Introdução do módulo dos capítulos 13 e 14

Este módulo é formado pelos capítulos 13 e 14 e permite aos alunos refletir sobre o crescimento das cidades brasileiras, impactos da urbanização, funções e hierarquias urbanas.



Questão problema

Quais fatores interferem no crescimento e no desenvolvimento das cidades brasileiras?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento das habilidades relacionadas à identificação das características e das transformações das cidades brasileiras, assim como o reconhecimento das funções e das hierarquias urbanas, por meio de fotografias e representações gráficas, mobilizando as habilidades EF05GE03, EF05GE04, EF05GE08 e EF05GE09.

São desenvolvidas atividades de leitura e compreensão de textos, interpretação de fotografias, mapas, croquis e gráficos, além de trabalho de campo no centro da cidade.

Como pré-requisitos, os alunos devem ser capazes de reconhecer diferenças entre o espaço urbano e o espaço rural, além de distinguir transformações na paisagem por meio da comparação de fotografias.



Principais objetivos de aprendizagem

- Diferenciar características de cidades espontâneas e planejadas.
- Reconhecer diferentes funções e hierarquias urbanas.
- Identificar transformações na paisagem de cidades brasileiras ao longo do tempo.
- Reconhecer problemas socioambientais causados pela urbanização no Brasil.

- A seção *Primeiros contatos* apresenta atividades preparatórias de levantamento de conhecimentos prévios que poderão ser trabalhadas em duplas ou grupos, para garantir a troca de conhecimento entre os alunos.
- As atividades propostas permitem que os alunos mobilizem seus conhecimentos prévios e sejam introduzidos à temática dos capítulos que serão estudados.
- Solicitar aos alunos que observem a sequência de imagens da Praça XV de Novembro, no município do Rio de Janeiro, e que indiquem as principais transformações que ocorreram ao longo do tempo.
- Comentar que o município do Rio de Janeiro teve sua formação a partir de 1567 como um núcleo fortificado criado para garantir a defesa da Baía da Guanabara. Capital da Colônia Portuguesa e Distrito Federal até 1960, o município do Rio de Janeiro constituiu o principal centro urbano brasileiro até os anos 1950. Ocorreram muitas transformações urbanas ao longo do século XX e início do século XXI, quando foram realizadas obras de canalização, aterro, dessecamentos de lagoas. Progressivamente, a área urbana foi se expandindo por planícies, colinas e vales, entre outros locais.

De olho nas competências

As imagens de abertura propiciam uma observação atenta da transformação das paisagens em tempos diferentes e desenvolvem o princípio do raciocínio geográfico de diferenciação, conforme preconizam a competência específica de Ciências Humanas 5 e a competência específica de Geografia 3.

UNIDADE


4

Cidades, direitos e cidadania

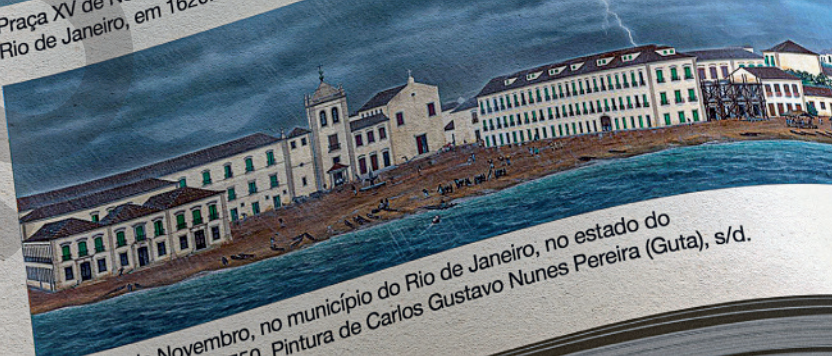
Rio de Janeiro: ontem e hoje



Praça XV de Novembro, no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 1580. Pintura de Carlos Gustavo Nunes Pereira (Guta), s/d.



Praça XV de Novembro, no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 1620. Pintura de Carlos Gustavo Nunes Pereira (Guta), s/d.



Praça XV de Novembro, no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 1750. Pintura de Carlos Gustavo Nunes Pereira (Guta), s/d.

ILUSTRAÇÃO: SÉRGIO PAULO

118

Imagens, paisagens e o ensino da Geografia

O professor pode utilizar diversos e variados recursos para ensinar, facilitando a mediação didática e a aprendizagem dos seus alunos. As pinturas auxiliam no desenvolvimento de um pensamento geográfico, na elaboração de uma imagem mental da paisagem, porém, carecem de ser entendidas para além da mera descrição pictórica, ampliando sua potencialidade, como representação simbólica das espacialidades cotidianas, construídas, vividas e representadas.

A paisagem urbana está em constante transformação, as pinturas, cujo tema são cenários urbanos favorecem a compreensão das alterações a partir das comparações, por exemplo. Esse recurso visual possibilita entender que a paisagem não é estática/imóvel/imutável, mas está em movimento, sendo



IMAGENS: PREFEITURA DO COORDENADOR DE INTERIORES E TURISMO MUNICIPAL DA CASA CIVIL INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS

- Compartilhar as respostas dos alunos às atividades da seção *Primeiros contatos*.

Primeiros contatos

1. Os alunos podem citar os morros, a vegetação, a construção e as canoas.
2. Espera-se que os alunos indiquem a retirada da vegetação, a substituição das construções por edifícios altos, a abertura de novas ruas e o viaduto.
3. Levantamento de hipóteses que serão aprofundadas ao longo da unidade.

Atividade complementar

Solicitar aos alunos que tragam imagens antigas e atuais da área urbana do município onde vivem, para criar, coletivamente, um painel de imagens. Pode-se consultar o *site* Cidades, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que traz informações sobre todos os municípios brasileiros e, muitas vezes, fotografias das áreas urbanas dos municípios.

Primeiros contatos

1. Observe a paisagem que representa a Praça XV de Novembro, na cidade do Rio de Janeiro, em 1580. Que elementos dessa paisagem mais se destacam?
2. Indique as principais transformações ocorridas na paisagem entre 1620 e 2002.
3. O que pode provocar mudanças nas paisagens das cidades?

Verificar a interpretação dos alunos sobre as imagens.

alterada e produzida pelo homem, nela se encontram equipamentos urbanos de diferentes períodos (casas, prédios, etc.) que compõem esse cenário como signos, como testemunhas das mudanças.

A linguagem imagética é apenas uma das inúmeras possibilidades que ajudam no desenvolvimento intelectual dos alunos nas suas infinitas representações do mundo. [...] Ensinar os conceitos geográficos inserindo a leitura, análise, interpretação da paisagem é uma tarefa necessária, para que os alunos possam olhar, imaginar, compreender e refletir sobre o mundo!

PIRES, Mateus Marchesan. Pinturas de paisagem: recursos e possibilidades didáticas para as aulas de Geografia.

In: BUENO, Míriam Aparecida; GARCÍA, Alfonso de la V. (org.). *Paisagem e ensino de Geografia*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019. p. 127-128.

Desafio à vista!

A questão problema possibilita aos alunos refletir sobre o crescimento e o desenvolvimento das cidades brasileiras. Conversar com eles sobre a questão e registrar as repostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Solicitar aos alunos que leiam o texto, observem as fotografias e apontem diferenças e semelhanças entre as características de uma cidade que surgiu de forma espontânea e as de uma que foi planejada.



Quais fatores interferem no crescimento e no desenvolvimento das cidades brasileiras?

CAPÍTULO 13**Crescimento das cidades brasileiras**

A maioria das cidades brasileiras teve origem na concentração de pessoas em pequenos povoados, com poucas habitações e alguns estabelecimentos comerciais. Com o passar do tempo, alguns desses povoados atraíram mais pessoas e tiveram um crescimento sem seguir uma organização.

As cidades que se formam sem um planejamento são chamadas de **cidades espontâneas**. Elas geralmente apresentam ruas com traçado irregular.

Existem cidades, porém, que foram criadas seguindo um plano urbanístico, ou seja, um projeto que indica como as ruas serão traçadas e onde serão construídas as moradias, as indústrias, os estabelecimentos comerciais, as praças, os parques e outros espaços públicos. Essas cidades são chamadas de **cidades planejadas**. Nelas, as ruas têm geralmente um traçado regular.

Teresina, Aracaju, Belo Horizonte, Goiânia, Brasília e Palmas são alguns exemplos de cidades brasileiras planejadas. Embora essas cidades tenham surgido com base em um plano urbanístico, posteriormente elas cresceram de forma desordenada, como a maioria das cidades brasileiras.



Vista de parte da cidade planejada do município de Boa Vista, no estado de Roraima, em 2019.



Vista de parte da cidade não planejada do município de Salvador, estado da Bahia, em 2020.

- De acordo com as características apresentadas no texto, você diria que a cidade do município onde você vive é uma cidade espontânea ou planejada? Converse com os colegas e o professor. **Incentivar a reflexão dos alunos sobre a cidade (área urbana) do município onde vivem, explorando os argumentos que eles derem para justificar se acham que a cidade é planejada ou não.**

120

As atividades do **capítulo 13** permitem aos alunos comparar as características de uma cidade espontânea e de uma cidade planejada, refletindo sobre as causas e as consequências do desenvolvimento das cidades, além de identificar as funções predominantes em uma cidade e sua posição na hierarquia urbana.

A BNCC neste capítulo

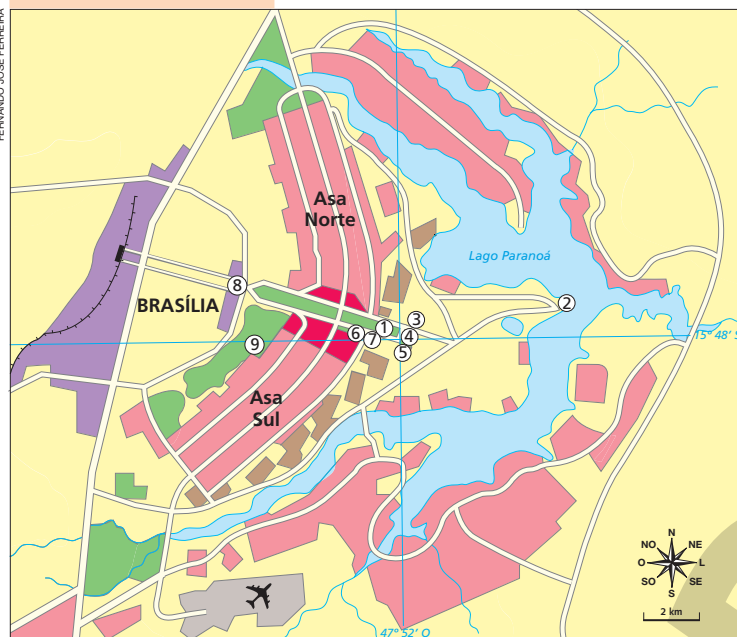
Unidades temáticas: Conexões e escalas; Formas de representação e pensamento espacial.

Objetos de conhecimento: Território, redes e urbanização; Mapas e imagens de satélite.

A cidade de Brasília

A cidade de Brasília, inaugurada em 1960, foi planejada e construída para ser a capital do Brasil. O arquiteto e urbanista Lúcio Costa fez o projeto da cidade, que ficou conhecido como **Plano Piloto de Brasília**. O paisagista Burle Marx elaborou o projeto das áreas verdes e o arquiteto Oscar Niemeyer projetou vários edifícios do Plano Piloto.

Brasília: Plano Piloto



■ Centro político e administrativo	■ Zona residencial	③ Palácio do Planalto
■ Edifícios públicos e embaixadas	✈ Aeroporto	④ Praça dos Três Poderes
■ Parques	— Avenidas	⑤ Supremo Tribunal Federal
■ Zona não urbanizada	— Ferrovia	⑥ Museu Nacional
■ Zona industrial	① Congresso Nacional	⑦ Catedral Metropolitana
	② Palácio da Alvorada	⑧ Memorial JK
		⑨ Parque da Cidade

Fonte: Jacques Charlier (org.). *Atlas du 21^e siècle* 2013. Paris: Nathan, 2011. p. 156.



Registre em seu caderno.

1. Quem foi o criador do projeto urbanístico da cidade de Brasília?
O arquiteto e urbanista Lúcio Costa.
2. Observando o mapa do Plano Piloto, que elementos evidenciam que Brasília foi uma cidade planejada? **Os alunos podem citar a separação da cidade em zonas (residencial e industrial, por exemplo) e o traçado das avenidas.**
3. Quais tipos de construção predominam nas chamadas Asa Sul e Asa Norte de Brasília? **Construções residenciais.**

121

- Depois, solicitar aos alunos que leiam o texto da página 121 e identifiquem as pessoas envolvidas no planejamento de Brasília.
- Solicitar que observem o mapa do Plano Piloto de Brasília e descrevam suas características.
- Conversar sobre os elementos presentes que indicam que na cidade houve um planejamento: organização por setores e forma simétrica das ruas e áreas, por exemplo.

De olho nas competências

Ao se trabalhar o tema das cidades e da urbanização, os alunos mobilizam conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo social e analisam a intervenção humana no espaço geográfico, aproximando-se da competência geral da Educação Básica 1 e das competências específicas de Ciências Humanas 3 e 5.

Habilidades: (EF05GE04) Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana; (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

- Com os alunos em grupos, solicitar que façam a leitura do texto em voz alta cuidando da **fluência em leitura oral** e verificando a leitura em termos de velocidade, precisão e prosódia.
- Solicitar aos alunos que indiquem as pessoas que contribuíram significativamente para a construção de Brasília, onde elas se instalaram e como as Regiões Administrativas, também chamadas “Cidades-Satélites”, se formaram.
- Orientar a observação das fotografias, destacando o alinhamento regular das ruas de Brasília. Na sequência, chamar a atenção para a organização espacial de Brasília e de Ceilândia.
- Indicar que, segundo o artigo 32 da Constituição Federal, o território do Distrito Federal é indivisível em municípios. Assim, Ceilândia e Taguatinga, por exemplo, são consideradas Regiões Administrativas do Distrito Federal.

Para leitura do aluno



Flor do Cerrado – Brasília, de Ana Miranda. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2004.

A autora era menina e acompanhou a vida de seu pai, um engenheiro que trabalhou na construção de Brasília. As dificuldades da vida num imenso canteiro de obras, o ritmo vertiginoso com que se abriam ruas e se levantavam prédios e as festividades de inauguração em 1960 são algumas das passagens que se encontram misturadas às observações de uma garota que assistiu a tudo bem de perto.

RICARDO TELES/PULSAR IMAGENS



Vista da cidade de Brasília, no Distrito Federal, em 2018.

Vista da região administrativa de Ceilândia, no Distrito Federal, em 2018.



- Existem diferenças entre as paisagens retratadas nas fotografias de Brasília e de Ceilândia? Se sim, quais? Apresente sua resposta para os colegas e o professor. **Espera-se que os alunos indiquem diferenças, por exemplo, no arruamento, na arborização e no planejamento urbano.**

122

Capitais planejadas

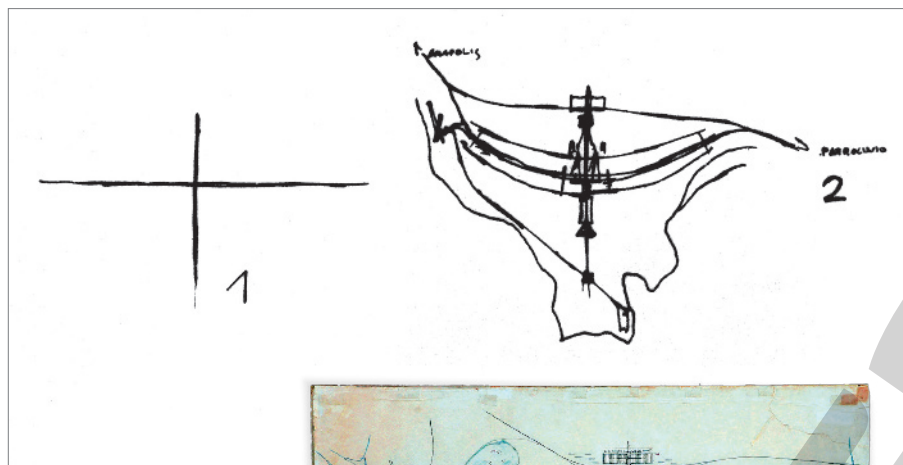
Uma cidade planejada. O que isso significa? A existência, a fundação de muitas cidades devem-se a uma ordem ou determinação superior, um plano anterior, por assim dizer. [...]

Uma cidade planejada tem seu traçado criado no papel antes de ser rasgada no solo. A primeira capital do Brasil (Salvador, ainda no período colonial), foi desenhada em Lisboa para ser uma cidade-fortaleza-centro administrativo e sua construção foi levada a cabo por Luís Dias em 1549. Belo Horizonte, atual capital de Minas Gerais, foi a primeira cidade planejada do período republicano. [...]

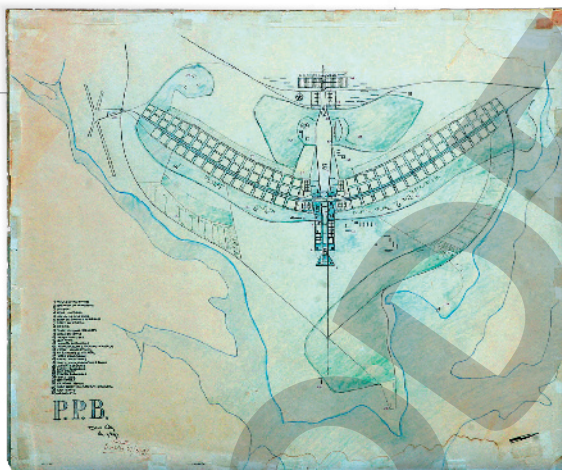
A ideia de se criar novas cidades a partir do nada, seguindo diretrizes específicas desde o estilo dos edifícios até a ordenação de residências e serviços era bastante compatível com noções de planejamento urbano típicas da segunda metade do século XIX e, em especial, início do século XX, segundo as quais

Cartografando

Como você estudou, o arquiteto e urbanista Lúcio Costa projetou a cidade de Brasília. Observe as imagens que mostram como ele planejou a nova capital do país.



Reprodução de croquis do Plano Piloto de Brasília feito por Lúcio Costa.



Reprodução do projeto do Plano Piloto de Brasília criado por Lúcio Costa em 1957.

- Agora é a sua vez de criar o projeto de uma cidade planejada.



a) Antes de fazer o seu projeto, reflita sobre quais elementos podem favorecer a qualidade de vida das pessoas, considerando os tipos de construções, os espaços públicos, as formas de circulação, a presença de áreas verdes, entre outros.



b) Faça o desenho desse projeto em uma folha utilizando lápis preto, lápis de cor, canetas coloridas e régua.

c) Os alunos devem representar o formato da cidade, as áreas reservadas para cada setor, a largura das ruas e das avenidas, os parques e as áreas verdes, a circulação de pessoas e seus principais meios de transporte.

123

a melhor forma de se eliminar ou, ao menos, minimizar a desordem típica das cidades que cresciam incontrolavelmente era reordenar o espaço urbano segundo atividades desempenhadas, facilitando a circulação (de coisas e pessoas), ao mesmo tempo em que afastava o grosso dos habitantes dos centros de poder e decisão. [...]

Em 1956, o governo recém-empossado de JK oferecia 1 milhão de cruzeiros para o vencedor do concurso que escolheria o projeto do plano-piloto da nova capital – Brasília. O vencedor foi Lucio Costa [...], com o notório plano-piloto em forma de avião, que de uma ponta a outra media 14 quilômetros e cujo eixo central (eixo monumental) media cerca de 16 quilômetros.

ARQUIVO NACIONAL. *Brasília, capital planejada*. Disponível em: <<http://querepublicaeessa.an.gov.br/temas/219-brasilia-capital-planejada.html>>. Acesso em: 4 abr. 2021.

Alfabetização cartográfica

A atividade possibilita aos alunos idealizar um projeto de planejamento urbano por meio de representação cartográfica e do uso adequado de legendas.

- Solicitar aos alunos que observem os croquis e o projeto do Plano Piloto de Brasília idealizado por Lucio Costa.
- Compartilhar as principais características urbanísticas idealizadas para a nova capital e conversar sobre o formato da cidade, as áreas reservadas para cada setor (comercial, industrial, hospitalar e escolar, entre outros), a largura de ruas e avenidas, a valorização de parques e áreas verdes, entre outros aspectos.
- Criar uma roda de conversa para que apresentem seu projeto elaborado como tarefa de casa e justifiquem suas escolhas.

De olho nas competências

Ao trabalhar a leitura do projeto do Plano Piloto de Brasília e a confecção de uma planta hipotética com legenda e símbolos, está se desenvolvendo um trabalho com múltiplas linguagens, favorecendo o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4.

- Organizar os alunos em duplas para que observem as informações representadas nos gráficos de setor sobre a população urbana e rural no Brasil.

- Solicitar que prestem atenção à mudança na proporção ao longo de cada década.

- Na sequência, pedir aos alunos que observem os dados relacionados a porcentagem de pessoas que vivem nas cidades em cada uma das regiões brasileiras.

- Conversar com os alunos sobre as possíveis consequências de uma migração em massa de pessoas para uma cidade.

De olho nas competências

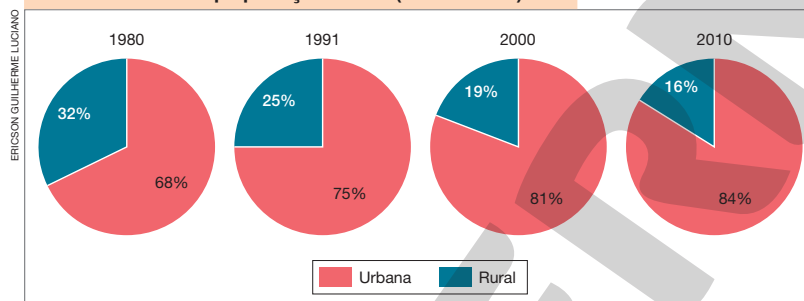
Ao propor a análise de gráficos e a posterior reflexão sobre razões e possíveis consequências do êxodo rural, é possível uma aproximação da competência geral da Educação Básica 6, com o intuito de valorizar as diferentes vivências culturais e as relações próprias do mundo do trabalho, assim como a competência específica de Geografia 6, que prevê a construção de argumentos com base em informações geográficas, que respeitem o outro sem preconceitos de qualquer natureza.

Crescimento da população nas cidades

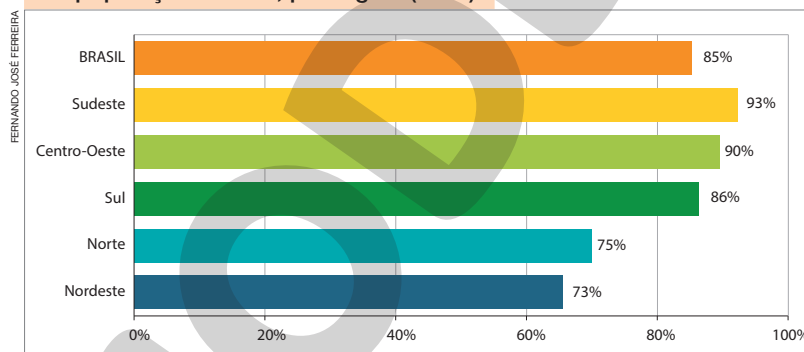
No Brasil, nas últimas décadas, tem ocorrido um significativo deslocamento da população que vive no espaço rural para o espaço urbano. Esse processo é conhecido como **êxodo rural**. A cada ano, a população urbana aumenta, enquanto a população rural diminui.

1. Leia e interprete os gráficos.

1 Brasil: porcentagem da população urbana e da população rural (1980-2010)



2 Brasil: porcentagem da população urbana, por região (2015)



Registre em seu caderno.

- De acordo com o gráfico 1, de cada 100 brasileiros, quantos viviam em cidades em 1980? **68 brasileiros.**
- E em 2010, de cada 100 brasileiros, quantos viviam em cidades? **84 brasileiros.**
- De acordo com o gráfico 2, em qual região brasileira a porcentagem de população que residia em cidades era maior? E em qual era menor? **Era maior na Região Sudeste, onde 93% das pessoas morava em cidades. O Nordeste era a região com a menor porcentagem de população urbana (73%).**

Como representado nos gráficos da página anterior, a população urbana cresceu muito nas últimas décadas no Brasil.

O desenvolvimento da atividade industrial, a oferta de empregos na construção civil, no comércio e na prestação de serviços, entre outros fatores, contribuíram para o aumento da população urbana. Muitas pessoas passaram a se deslocar dos espaços rurais para os espaços urbanos, atraídas pela oferta de empregos e também pelas dificuldades vividas no campo, como:

- baixos salários e pouca garantia de trabalho;
- pouco acesso a serviços de saúde e educação;
- substituição do trabalho manual por máquinas, como tratores e colheitadeiras, entre outras.



Trator puxando roçadeira em plantação no município de Mogi das Cruzes, no estado de São Paulo, em 2018.

2. No Brasil, em quais atividades econômicas a oferta de emprego contribuiu para a migração de pessoas do campo para a cidade? **A oferta de empregos ligadas à indústria, à construção civil, ao comércio e à prestação de serviços.**
3. Quais condições relacionadas ao campo favoreceram a migração de pessoas para a cidade? **Os baixos salários, a pouca garantia de trabalho, a dificuldade de acesso a serviços de saúde e educação e a substituição do trabalho manual por máquinas.**
4. Considerando as principais causas do êxodo rural no Brasil, que medidas poderiam ser tomadas para que as pessoas permanecessem no campo? **Possibilidades de resposta: a oferta de melhores serviços de educação e saúde nas áreas rurais e a melhora na remuneração do trabalhador rural.**

• Realizar a leitura em voz alta, solicitando aos alunos que indiquem as causas do aumento da população urbana e algumas das dificuldades enfrentadas pelas pessoas no espaço rural que as fazem migrar para o espaço urbano.

• Conversar sobre os setores da economia que contribuíram para atrair os migrantes do espaço rural para as cidades: primeiramente, indústria e construção civil e, mais recentemente, comércio e serviços. Comentar que a mecanização da agricultura tem ocasionado um desemprego estrutural no campo, diminuindo a oferta de emprego nos espaços rurais.

• Orientar os alunos a refletir sobre algumas situações que poderiam favorecer a permanência das pessoas na área rural: melhoria de salários e ampliação de postos de trabalho, investimento em serviços de saúde e de educação, tratamento de água e esgoto.

Atividade complementar

Dividir a classe em grupos e propor um debate sobre os aspectos favoráveis e desfavoráveis do deslocamento de pessoas do espaço rural para o espaço urbano. Orientar os alunos a pesquisar em livros ou na internet informações para o debate.

Solicitar uma **produção de escrita** para o fechamento da atividade e a avaliação dos alunos.

Alfabetização cartográfica

As atividades propostas possibilitam aos alunos ler e interpretar um mapa temático com símbolos pontuais e um gráfico de barras com os municípios mais populosos do Brasil.

- Solicitar a leitura silenciosa do texto inicial.
- Orientar a observação do mapa solicitando aos alunos que leiam seu título e a legenda.
- Chamar a atenção deles para o fato de que os municípios mais populosos do Brasil são, na maioria, capitais de estado e encontram-se próximos à área litorânea, onde teve início o processo de ocupação do território brasileiro.

Atividade complementar

Promover uma conversa sobre o desenvolvimento do espaço urbano do município onde vivem os alunos. Convidar um morador ou membro da comunidade escolar para conversar com os alunos. Em seguida, propor a eles que pesquise informações sobre o município em livros, revistas, jornais e artigos da internet.

Organizar uma roda de conversa sobre as semelhanças e as diferenças entre as informações obtidas oralmente e as coletadas por meio da pesquisa realizada em outras fontes.

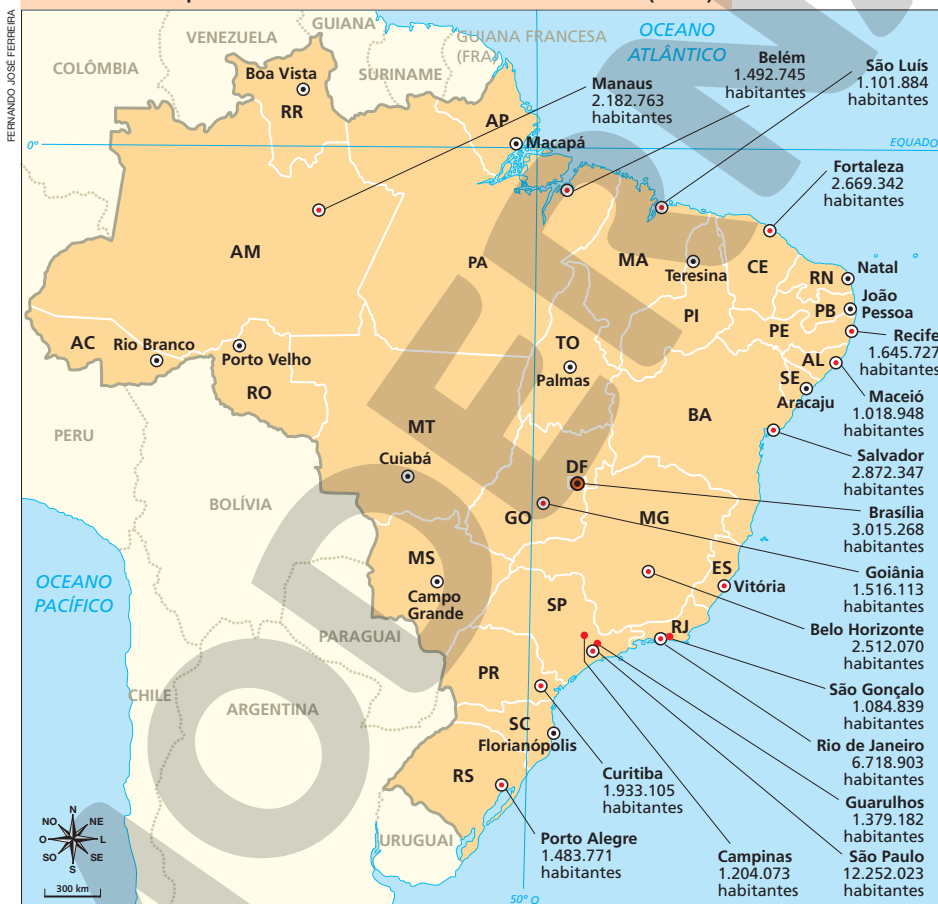
Solicitar aos alunos que façam as anotações no caderno de Geografia.

Cartografando

Algumas cidades brasileiras cresceram muito e hoje têm comércio, serviços e indústrias diversificados. Atualmente, no Brasil, existem vários municípios com mais de 1 milhão de habitantes e cujos moradores vivem em sua maioria nas cidades.

1 Leia e interprete o mapa.

Brasil: municípios com mais de 1 milhão de habitantes (2019)



- Capital federal
- Capital de estado com mais de 1 milhão de habitantes
- Capital de estado
- Município com mais de 1 milhão de habitantes

Fonte: IBGE. IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

A importância da leitura do mapa

Uma vez que a Geografia é uma ciência que se preocupa com a organização do espaço, para ela o mapa é utilizado tanto para a investigação quanto para a constatação de seus dados. [...]

Ler mapas é um processo que começa com a decodificação, envolvendo algumas etapas metodológicas as quais devem ser respeitadas para que a leitura seja eficaz.

Inicia-se uma leitura pela observação do título. Temos que saber qual o espaço representado, seus limites, suas informações. Depois, é preciso observar a legenda ou a decodificação propriamente dita, relacionando os significantes e o significado dos signos relacionados na legenda. É preciso também fazer uma leitura dos significantes/significados espalhados no mapa e procurar refletir sobre aquela

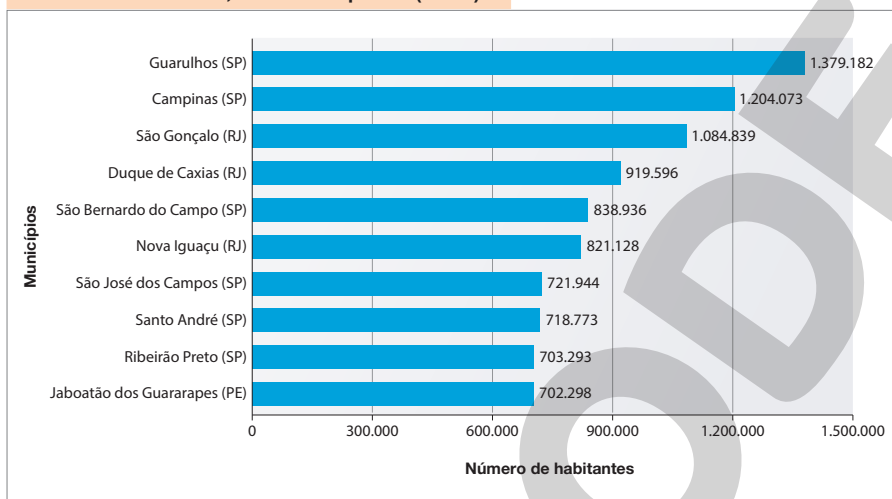


Registre em seu caderno.

- Qual é o título do mapa? **Brasil: municípios com mais de 1 milhão de habitantes (2019).**
- Em 2019, quais eram os três municípios mais populosos do Brasil e em quais unidades da federação eles se localizavam? **São Paulo (SP); Rio de Janeiro (RJ); Brasília (DF).**
- Quais eram os totais da população desses municípios? **São Paulo: 12.252.023 habitantes; Rio de Janeiro: 6.718.903 habitantes; Brasília: 3.015.268 habitantes.**
- De acordo com o mapa, qual é a região brasileira que tinha o maior número de cidades com mais de um milhão de habitantes? **Região Sudeste.**
- O município onde você vive está representado no mapa? Se sim, qual era a população em 2019? Em caso negativo, explique por que ele não foi representado no mapa. **Os alunos devem indicar os dados populacionais do seu município, se ele constar no mapa. Se não constar, devem indicar que o município tinha menos de 1 milhão de habitantes.**

2

Brasil: municípios com mais de 500 mil habitantes, exceto capitais (2019)



Fonte: IBGE. IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municípios-para-2019>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

- De acordo com o gráfico, quais eram os três municípios brasileiros que possuíam mais de 1 milhão de habitantes e que não correspondem a capitais de estado? **Guarulhos (SP), Campinas (SP) e São Gonçalo (RJ).**
- Em sua opinião, quais são as vantagens e desvantagens de viver em uma cidade populosa? **Vantagens: acesso a diferentes tipos de comércio e serviços, equipamentos de lazer, entre outros; Desvantagens: problemas de mobilidade urbana, excesso de poluição do ar e das águas.**

127

- Na sequência, orientar a leitura do gráfico de barras relacionado aos municípios brasileiros (que não são capitais) mais populosos.
- Fazer uma roda de conversa sobre as vantagens e as desvantagens de viver em uma cidade populosa. Se possível, anotar as respostas dos alunos na lousa ou em um cartaz para deixar afixado no mural da sala de aula.

De olho nas competências

A interpretação de mapa e gráfico contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio espaço-temporal, de acordo com o que estabelece a competência específica de Geografia 4 e a competência específica de Ciências Humanas 7.

distribuição/organização. Observar também a escala gráfica ou numérica acusada no mapa para posterior cálculo das distâncias a fim de se estabelecer comparações ou interpretações.

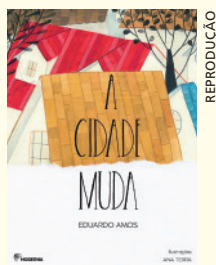
- Solicitar aos alunos que observem as fotografias que retratam a mudança na paisagem do município de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, ao longo do tempo e leiam suas legendas.

- Solicitar a eles que indiquem os elementos da paisagem que podem ser evidenciados em cada uma delas.

- Orientar a pesquisa em livros e na internet sobre os principais problemas ambientais que costumam ocorrer nas grandes cidades em função do crescimento urbano.

- Dividir os alunos em grupos levando em consideração temas relevantes que incidem em problemas ambientais nas grandes cidades brasileiras, como poluição do ar, poluição dos recursos hídricos, baixo índice de arborização, destino irregular de resíduos sólidos, falta de saneamento básico, entre outros.

Para leitura do aluno



A cidade muda, de Eduardo Amos. São Paulo: Moderna, 1991.

Juca vive feliz em sua cidade. Porém, aos poucos, muita coisa começa a desaparecer: a padaria, a banca de revistas, as árvores... e as transformações da cidade se revelam.

A transformação das cidades

Muitas vezes, o crescimento intenso das cidades pode provocar mudanças nas paisagens e favorecer o aparecimento de problemas ambientais.

5. Observe as fotografias a seguir.



Parte do município de Cuiabá, no estado de Mato Grosso, em 1975.



Parte do município de Cuiabá, no estado de Mato Grosso, em 2015.



Registre em seu caderno.

- Indique as principais mudanças que podem ser observadas na paisagem do município de Cuiabá, entre os anos de 1975 (fotografia 1) e 2015 (fotografia 2).

Os alunos podem indicar o asfaltamento de algumas ruas, o aumento no número de veículos e a retirada da vegetação para a construção de edifícios.



6. Pesquise em livros ou na internet alguns problemas ambientais que costumam ocorrer nas grandes cidades brasileiras e que estão relacionados à forma como as cidades crescem no Brasil. Depois, compartilhe sua resposta com os colegas e o professor.

Alguns problemas são a ocupação de áreas de mananciais e encostas de morros, a poluição dos rios pelo descarte de lixo e esgoto, a poluição do ar pelo excesso de veículos e a perda de permeabilidade do solo.

128

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11: Cidades e comunidades sustentáveis

Esta é uma boa oportunidade para desenvolver com os alunos esse objetivo que prevê tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. A partir da pesquisa realizada sobre problemas ambientais que costumam ser frequentes nas grandes cidades brasileiras, solicitar que pesquisem também ações que já vêm sendo desenvolvidas em diversas localidades do mundo para minimizá-los.

Chamamos de **urbanização** o processo de crescimento da população nas cidades e de transformação de áreas rurais em áreas urbanas. No Brasil, a rápida urbanização ocorrida ao longo das últimas décadas, entre outras consequências, provocou mudanças no ambiente e nos hábitos das pessoas.

7. Quando solicitado, leia o texto em voz alta e, em seguida, esclareça suas dúvidas de vocabulário com os colegas e o professor.

Impactos da urbanização

O processo de urbanização que milhares de cidades enfrentam tem afetado de maneira impactante a natureza. [...]

[...] No Brasil, os problemas urbanos se agravaram nas últimas décadas, uma vez que milhares de pessoas migraram do campo para as metrópoles.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que, em 1940, apenas 31% da população vivia em cidades. Ao término de 2010, o número passou para 84%. [...]

Esse crescimento desordenado trouxe uma série de problemas sociais e ambientais, entre eles a poluição sonora, do ar, visual, dos rios e mananciais, além de inundações, maior ocorrência de desabamentos [...].

Leonardo Cunha. Impactos da urbanização. *O Tempo*. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/cidades/impactos-da-urbanizacao-1.1852397#>>. Acesso em: 24 mar. 2021.



Vista do Largo São Sebastião no município de Manaus, no estado do Amazonas, cerca de 1970.



Vista do Largo São Sebastião no município de Manaus, no estado do Amazonas, em 2015.



Registre em seu caderno.

a) Problemas ambientais, como poluição sonora, visual, do ar, dos rios, inundações, desabamentos de encostas, entre outros.

- a) Segundo o texto, além dos problemas sociais, que outros problemas o crescimento desordenado das cidades pode provocar?



- b) Na área urbana do município onde você vive, quais são os principais problemas ambientais que podem ser observados?

Resposta pessoal. Espere-se que os alunos indiquem problemas ambientais decorrentes da urbanização.

129

A fotografia como recurso didático nas aulas de Geografia

O uso da arte da fotografia é um auxílio ímpar sobre as diferentes maneiras pelas quais se pode olhar a paisagem (Myanaki, 2003). Por meio de fotografias, pode-se realizar trabalhos comparativos e acompanhar as alterações ocorridas na paisagem. Essas comparações podem ser feitas com o auxílio de distintas representações, como desenhos, pinturas, textos descritivos e imagens filmicas. [...]

Ao utilizar a arte de fotografar no processo de ensino-aprendizagem, pode-se indicar as possibilidades de olhar o espaço geográfico e levar o aluno a desbravar o espaço além da sala de aula.

SANTOS, Karen M.; MIRANDA, Jean Carlos; GONZAGA, Gláucia R. A fotografia como recurso didático. *Educação Pública*, 9 jan. 2018. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/1/a-fotografia-como-recurso-didtico>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

- Fazer a leitura do texto inicial, esclarecendo que no processo de urbanização se verifica o crescimento da população urbana em um ritmo mais rápido do que o da população rural. Geralmente, segue acompanhado de uma intensa migração de pessoas do campo para a cidade, ou seja, de um êxodo rural. Nesse processo, costuma ocorrer uma rápida transformação de áreas anteriormente ocupadas por vegetação ou por atividades rurais em áreas urbanas, com maior concentração de edificações e infraestrutura.

- Solicitar aos alunos a leitura do texto em voz alta e pedir que socializem a resposta das atividades.

- Verificar a compreensão dos alunos para o **vocabulário**. Comentar que a falta de vocabulário significa um obstáculo para a compreensão do texto.

- Retomar com os alunos os principais problemas ambientais que podem ser evidenciados no espaço urbano do município onde vivem.

De olho nas competências

A atividade de comparação de duas fotografias de uma mesma cidade identificando a transformação de uma paisagem em tempos diferentes, desenvolve o raciocínio geográfico de diferenciação, aproximando os alunos da competência específica de Ciências Humanas 5 e da competência específica de Geografia 3.

• Ler o texto com os alunos observando que existem cidades em que predominam algumas funções urbanas.

• Solicitar que indiquem os principais elementos da paisagem evidenciados em cada fotografia.

• Registrar em um quadro, na lousa, as características principais de cada função urbana predominante nos municípios exemplificados.

De olho nas competências

Ao ter como foco principal, no capítulo, o tema das diferentes funções urbanas e da hierarquia entre cidades, destaca-se a possibilidade de desenvolvimento da competência específica de Geografia 3 pela aplicação do raciocínio geográfico da conexão e ordem na análise da ocupação humana.

CAPÍTULO 14

As cidades: suas funções e a hierarquia urbana

Há cidades em que uma atividade humana se destaca em relação às outras, fazendo com que tenham uma **função urbana** predominante.

1. Quando solicitado, leia os textos em voz alta e observe as fotografias de algumas cidades brasileiras e suas funções urbanas predominantes.



Cidade político-administrativa

Brasília é uma cidade com função política e administrativa predominante, já que ela abriga a sede do governo federal.

Congresso Nacional em Brasília, no Distrito Federal, em 2018. No Congresso Nacional, deputados federais e senadores criam e aprovam leis, além de fiscalizar a administração pública.

Cidade portuária

A cidade de Paranaquá cresceu por causa da presença de um porto marítimo, onde navios carregam e descarregam mercadorias de várias regiões do Brasil e do mundo.

Vista do Porto de Paranaquá no município de Paranaquá, no estado do Paraná, em 2020.



130

As atividades do **capítulo 14** permitem aos alunos identificar as funções predominantes em uma cidade; reconhecer a hierarquia urbana; ler e interpretar mapa temático e realizar um trabalho de campo no centro da cidade.

A BNCC neste capítulo

Unidades temáticas: Conexões e escalas; Formas de representação e pensamento espacial.

Objetos de conhecimento: Território, redes e urbanização; Representação das cidades e do espaço urbano.

Cidade religiosa

Aparecida é uma cidade com função predominantemente religiosa pela importância do Santuário Nacional de Nossa Senhora Aparecida, que recebe milhares de visitantes anualmente.

Vista do Santuário Nacional de Nossa Senhora Aparecida, no município de Aparecida, no estado de São Paulo, em 2019.



GUSTAVO REZENDE SANTOS/ALAMY/FOTARENA



RUBENS CHAVES/PULSAR IMAGENS

Cidade industrial

Nas últimas décadas, a cidade de Camaçari recebeu uma grande quantidade de indústrias. Hoje, Camaçari tem função predominantemente industrial.

Polo industrial do município de Camaçari, no estado da Bahia, em 2017.

Cidade turística

A cidade de Tiradentes, no estado de Minas Gerais, tem diversas construções e vários outros elementos do período colonial. Pelo valor histórico dessas construções, a cidade atrai muitos turistas.

Vista do centro histórico do município de Tiradentes, no estado de Minas Gerais, em 2018.



TALES AZZIZ/PULSAR IMAGENS



Registre em seu caderno.

- Escolha duas cidades retratadas nas fotografias e identifique sua função urbana predominante. **Brasília – função político-administrativa; Paranaguá – função portuária; Aparecida – função religiosa; Camaçari – função industrial; Tiradentes – função turística.**
- 2. A cidade do município onde você vive tem uma função urbana predominante? Caso tenha, escreva suas principais características. **Incentivar a reflexão dos alunos sobre as atividades que predominam na cidade do município onde vivem.**

131

- Conversar com os alunos sobre a função predominante do município onde vivem e sobre outras características locais, como os setores da economia e a importância dessas atividades econômicas para a população.

Atividade complementar

Dividir a classe em grupos e propor que pesquisem na internet informações sobre as funções urbanas predominantes em outras cidades brasileiras: político-administrativa; portuária; religiosa; industrial e turística.

Cada grupo deverá fazer uma apresentação oral e, em seguida, selecionar informações e incluí-las em um painel coletivo que poderá ser digital.

Avaliar a **fluência em leitura oral** dos alunos durante a apresentação, tendo dessa forma o conhecimento da evolução deles e a oportunidade de oferecer ajuda, se necessária.

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

- Realizar a leitura do texto em voz alta e conversar sobre a formação de uma metrópole e as influências que esta pode exercer sobre as cidades menores próximas a ela, oferecendo empregos, infraestrutura, lazer, serviços e comércio.
- Comentar sobre as relações de influência que são utilizadas para definir a hierarquia urbana.
- Retomar as principais características de: grande metrópole nacional; metrópole nacional; metrópole; capital regional e centro regional. Indicar que essa classificação considera, entre outras características: o grau de polarização (atração) que as cidades têm em âmbitos internacional, nacional ou regional; e a diversificação da rede de serviços, com especialidades médicas, de engenharia, universidades, sistema bancário, entre outros elementos.

Hierarquia urbana

Quando uma cidade cresce e se urbaniza, as atividades que nela acontecem diversificam-se e, assim, desenvolvem-se mais atividades comerciais, financeiras, educacionais, entre outras.

Em áreas muito urbanizadas, pode surgir uma metrópole. A **metrópole** é uma grande cidade que concentra atividades diversificadas e exerce forte influência sobre as cidades ao redor.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quando as metrópoles crescem, aumenta a área de influência que elas exercem sobre as demais cidades. Algumas cidades tornam-se, então, subordinadas a outras, compondo uma **hierarquia urbana**.



Registre em seu caderno.

1. Uma metrópole constitui uma grande cidade, que exerce grande influência em cidades do seu entorno.

1. Explique o que caracteriza uma metrópole.
2. A hierarquia urbana está relacionada com a população das cidades ou com a área de influência das cidades? **A hierarquia urbana está relacionada com a área de influência das cidades.**
3. De acordo com o IBGE, existem três tipos principais de metrópoles. Quais são elas? E quais suas principais diferenças? **Grande metrópole nacional, metrópole nacional e metrópole. A principal diferença entre elas está no alcance de sua influência.**
4. Qual é a principal diferença entre uma cidade considerada capital regional e outra considerada centro regional? **Ambas centralizam atividades econômicas da região do entorno, mas as capitais regionais são grandes cidades e os centros regionais são cidades médias.**

132

Regiões de influência das cidades

A pesquisa Regiões de Influência das Cidades – Regic define a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e delimita as regiões de influência a eles associados. É nessa pesquisa em que se identificam, por exemplo, as metrópoles e capitais regionais brasileiras e qual o alcance espacial da influência delas.

A identificação da hierarquia urbana e das áreas de influência é realizada por meio da classificação dos centros urbanos que possuem determinados equipamentos e serviços e que atraem populações de outras localidades. A oferta diferenciada de bens e serviços entre as cidades faz com que populações se desloquem a centros urbanos bem equipados para adquirirem serviços de saúde e educação ou buscar um aeroporto, por exemplo. Conhecer os relacionamentos entre as cidades brasileiras com base na análise dos fluxos de bens, serviços e gestão é um importante instrumento para se realizar escolhas

Cartografando

1 Leia e interprete o mapa.

Brasil: hierarquia urbana (2018)



Fonte: IBGE. *Regiões de influência das cidades 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 12.



Registre em seu caderno.

- Dê um exemplo de grande metrópole nacional. **São Paulo (SP)**.
- Dê um exemplo de metrópole nacional. **Brasília (DF) ou Rio de Janeiro (RJ)**.
- Dê um exemplo de metrópole. **Manaus (AM), Recife (PE), Porto Alegre (RS), entre outras.**
- Dê um exemplo de capital regional. **Palmas (TO), Porto Velho (RO), Boa Vista (RR), Rio Branco (AC), Macapá (AP), entre outras.**

- Alguém de sua convivência costuma se deslocar para outra cidade para trabalhar, fazer compras ou obter a prestação de algum tipo de serviço, como atendimento médico? Compartilhe sua resposta com os colegas e o professor. **Resposta pessoal. Refletir com os alunos sobre a influência que umas cidades exercem sobre outras por concentrarem mais estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.**

133

Alfabetização cartográfica

As atividades permitem aos alunos ler e interpretar um mapa temático da hierarquia urbana no Brasil.

- Orientar a leitura das informações contidas no mapa, começando pelo título e pela legenda.
- Chamar a atenção para o fato de que, na legenda, há uma progressão de tamanho dos símbolos com o uso de diferentes cores, com o objetivo de relacionar o símbolo à hierarquia urbana.
- Solicitar aos alunos que identifiquem, na unidade da federação onde vivem, quais foram as cidades representadas e a qual categoria de hierarquia urbana correspondem.
- Compartilhar as respostas das atividades.

De olho nas competências

O texto e o mapa sobre a hierarquia entre cidades permitem aos alunos aplicar o raciocínio geográfico de conexão e ordem na análise da ocupação humana, mobilizando a linguagem cartográfica, conforme preconizam a competência específica de Ciências Humanas 7 e as competências específicas de Geografia 3 e 4.

locacionais, tais como decidir a localização de uma universidade, de um hospital ou decidir a localização de uma filial de empresa.

IBGE. *Regiões de influência das cidades*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=o-que-e->>. Acesso em: 5 abr. 2021.

- Fazer uma leitura em voz alta do texto inicial.
- Comentar com os alunos sobre as áreas centrais das cidades que se destacam em relação às demais devido ao adensamento de edificações e à concentração de fluxo de pessoas e de atividades de comércio e serviços. Nessas áreas, é comum a existência de edificações construídas em contextos históricos diferenciados, cujos usos podem ter mudado ao longo do tempo. Várias dessas construções são locais de interesse turístico.
- Solicitar aos alunos que observem a representação do centro da cidade de Teresina, no estado do Piauí.
- Indicar que essa representação foi feita com base em um mapa turístico.
- Solicitar que destaquem os pontos turísticos localizados nas quadrículas.

O centro das cidades

Os centros das cidades costumam ser áreas muito movimentadas e dinâmicas. Nessas áreas, há a concentração de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, espaços de lazer e edifícios da administração municipal.

De modo geral, o centro das cidades costuma ser o local a partir do qual elas se formaram. Por isso, é comum que nele estejam as construções mais antigas da cidade, sendo consideradas locais de interesse turístico.

- Observe a representação do centro da cidade de Teresina, no Piauí.



Fonte: Prefeitura Municipal de Teresina. Secretaria Municipal de Planejamento. Mapa turístico de Teresina. Disponível em: <<http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/09/MAPA-TUR%C3%8DSTICO-DE-TERESINA-1.jpg>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

Representação ilustrativa sem escala e proporção.



Registre em seu caderno.

A1: Igreja de São Benedito; A2: Palácio de Karnak, Central de Artesanato; B2: Teatro 4 de Setembro.

- a) Indique um local que pode ser encontrado na quadrícula:
- A1.
 - A2.
 - B2.
- b) Em qual quadrícula se encontra
- a Casa da Cultura? B3
 - a Igreja do Amparo? B1
 - a Feira de Trocas? C2
 - o Museu do Piauí? C1

134

O trabalho de campo

O trabalho em campo possibilita ao aluno vivenciar o teórico de forma concreta, cabendo ao professor ter consciência da necessidade de adequá-lo ao nível de seus alunos.

Um trabalho em campo apresenta três fases diferentes: o planejamento, o trabalho em si e o retorno. [...]

É imprescindível explicar para turma a importância do trabalho em campo, como recurso pedagógico e oportunidade para sair dos muros da escola. Após a escolha do tema e do lugar, os principais objetivos do trabalho precisam ser definidos, listados e explicitados para os alunos. A fim de distribuir as tarefas, a turma é dividida em grupos, responsabilizando cada grupo pela obtenção de informações pertinentes e pela sistematização destas para seu repasse ao grupo, quando do retorno à escola.

LESANN, Janine. *Geografia no Ensino Fundamental I*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

Trabalho de campo



O professor vai orientá-los em uma atividade de visita ao centro da cidade onde vocês moram. Dividam-se em dois grupos e sigam as etapas.

Antes da visita

Pesquem informações sobre pontos de interesse turístico, espaços públicos e atividades econômicas desenvolvidas no centro da cidade.

Elejam, com a ajuda do professor, os locais que a classe irá visitar. Lembrem-se de consultar o horário de funcionamento de cada lugar selecionado.

Verifiquem se há plantas ou mapas turísticos da área central disponibilizados pela prefeitura ou na internet e, criem um roteiro de visitação.

Durante a visita

Sigam as orientações do professor e tenham cuidado ao atravessar as ruas, sempre utilizando a faixa de pedestres.

Levem caderno, lápis ou caneta para fazer anotações. Se possível, levem máquina fotográfica ou aparelho celular para registrar imagens dos locais visitados.

Depois da visita

Cada grupo ficará responsável por uma tarefa. O grupo 1 deverá elaborar uma planta cartográfica do centro da cidade. O grupo 2 organizará as informações sobre os locais visitados. Ao final, os grupos deverão compartilhar os resultados de suas produções. **Avaliar as produções feitas pelos alunos.**



135

Trabalho de campo

A atividade permite aos alunos reconhecer características do centro da cidade do município de vivência e representá-lo por meio de uma planta cartográfica.

- Explicar aos alunos que o trabalho de campo será realizado no centro da cidade do município onde vivem, acompanhados por profissionais da escola. Caso isso não seja possível, desenvolver o roteiro da visita e orientar os familiares a acompanhar os alunos.
- Orientar que levem o caderno, canetas e, se possível, máquina fotográfica para registrar informações importantes e obter imagens dos locais visitados.
- Iniciar o roteiro a partir de uma biblioteca ou um museu que são locais adequados para ter acesso a documentos históricos, saber a data de fundação da cidade e o modo de vida das pessoas em diferentes épocas.
- Orientar os alunos a observar os edifícios e as construções antigas da área central.
- Solicitar que observem alguns monumentos históricos ou locais de interesse turístico localizados na área central da cidade.
- Ao término do trabalho de campo, promover um compartilhamento das informações levantadas e dividir os alunos em dois grupos.
- Auxiliar o grupo 1 a criar uma planta cartográfica do centro da cidade. Se preferir, pode-se também solicitar que realizem essa representação em forma de maquete.
- Auxiliar o grupo 2 a organizar as informações sobre os locais visitados no centro da cidade, escrevendo os textos que devem acompanhar a planta cartográfica.

De olho nas competências

O trabalho de campo permite o desenvolvimento de um processo de exercício de curiosidade intelectual, favorecendo a investigação e a aproximação da competência geral da Educação Básica 2, da competência específica de Ciências Humanas 3 e da competência específica de Geografia 1. A elaboração da atividade em grupos favorece o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica 8 e 10, valorizando o exercício de escuta, autocrítica, autoconhecimento, diálogo, flexibilidade e tomada de decisões conjuntas. O uso de recursos relacionados à cartografia digital permite desenvolver a competência geral da Educação Básica 5.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 13 e 14.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. *Diferenciar características de cidades espontâneas e planejadas.* Espera-se que os alunos leiam e interpretem as fotografias, identificando algumas características das cidades retratadas.

2. *Realizar investigação sobre funções e aspectos sociais e ambientais da cidade do município onde vive.* Espera-se que os alunos elaborem uma atividade de pesquisa orientada e o registro de informações sobre a cidade do município onde vivem.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Avaliação de processo de aprendizagem

Capítulos 13 e 14

Nas aulas anteriores, você aprendeu sobre o crescimento das cidades brasileiras, suas principais funções e hierarquias.

Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos? Para isso, faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

1 Observe as fotografias a seguir.



Vista do centro de São Luís, cidade que surgiu de forma espontânea, localizada no estado do Maranhão, em 2020.



Vista do centro de Aracaju, cidade planejada, localizada no estado de Sergipe, em 2018.

- Com base na leitura das fotografias, indique como são as características das duas cidades em relação:
 - Possibilidade de resposta: o centro de São Luís apresenta traçado irregular das ruas, e Aracaju, traçado regular das ruas.
 - à distribuição das construções. Possibilidade de resposta: as construções se distribuem de forma irregular em São Luís, diferentemente de Aracaju.

2 Complete uma ficha com os dados de seu lugar de viver.*As respostas dependem do lugar de vivência dos alunos.*

1. Escreva o nome do município onde você vive.
2. A maioria dos moradores do município vive no espaço rural (campo) ou no espaço urbano (cidade)?
3. A cidade do município é de origem espontânea ou planejada?
4. Qual é a função urbana predominante da cidade do município onde você vive?
5. Indique dois locais importantes que existem no centro da cidade.
6. Na cidade existem problemas sociais e ambientais agravados pela falta de planejamento urbano? Quais?
7. Na unidade da federação onde você vive é possível encontrar uma grande metrópole nacional, metrópole nacional, metrópole, capital regional ou um centro regional? Se sim, indique seus nomes.

**Autoavaliação**

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. *Respostas pessoais.*

Sobre as aprendizagens
a) Diferencio características de cidades espontâneas e de cidades planejadas?
b) Reconheço diferentes funções e hierarquias urbanas?
c) Identifico transformações na paisagem de cidades brasileiras ao longo do tempo a partir de sequência de fotografias?
d) Reconheço problemas sociais e ambientais causados pela urbanização acelerada em diversas cidades do Brasil?
Sobre a postura de estudante
e) Contribuí para as conversas, os debates e as atividades coletivas?
f) Elaborei as atividades propostas com comprometimento?

137

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual e permite aos alunos re-visitarem o processo de aprendizagens e a postura de estudante, refletindo sobre seus êxitos e suas dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou um conceito aos alunos. As respostas servem para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que aparentemente não estão consolidados.

De olho nas competências

A atividade de pesquisa sobre história e características da área urbana do município onde os alunos vivem permite mobilizar a competência geral da Educação Básica 1, na medida em que promove a consulta a diferentes fontes de informação. Pode ser desenvolvida em pequenos grupos e prever a revisão coletiva dos textos, o que favorece o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 10, por meio do exercício da escuta, do diálogo e da tomada de decisões conjuntas.

Conclusão do módulo dos capítulos 13 e 14

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 13 e 14. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Quais fatores interferem no crescimento e no desenvolvimento das cidades brasileiras?

Sugere-se mostrar para os alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre o crescimento das cidades brasileiras, suas funções, hierarquias urbanas e transformações ao longo do tempo.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência constante e contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito aos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Diferenciar características de cidades espontâneas e planejadas.
- Reconhecer diferentes funções e hierarquias urbanas.
- Identificar transformações na paisagem de cidades brasileiras ao longo do tempo.
- Reconhecer problemas socioambientais causados pela urbanização no Brasil.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos elementos relacionados à classificação das cidades de acordo com seu crescimento (espontâneas ou planejadas) e suas diferentes funções e hierarquias, retomando exemplos de conexões existentes entre cidades e motivos que levam as pessoas a se deslocarem para outras cidades. Pode-se elaborar quadros e esquemas retomando o que foi trabalhado e propor novas atividades, além de trazer fotografias e imagens de satélite que evidenciem a transformação de cidades ao longo do tempo, nas quais os alunos identifiquem elementos que permaneceram ou mudaram nas paisagens, avaliando possíveis impactos socioambientais.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Introdução do módulo dos capítulos 15 e 16

Este módulo é formado pelos capítulos 15 e 16 e permite aos alunos conhecer estratégias de participação da sociedade civil junto aos Três Poderes. Além disso, permite reconhecer o direito à cidade como elemento fundamental a este processo, ampliando o trabalho com o desenvolvimento do tema atual de relevância mundial que corresponde à **participação social e exercício da cidadania**.



Questão problema

Como as pessoas podem se mobilizar para obter uma qualidade de vida melhor?



Atividades do módulo

As atividades do módulo possibilitam o desenvolvimento da habilidade EF05GE012, relacionada ao exercício da cidadania para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

São desenvolvidas atividades de leitura e de compreensão de textos, de produção de escrita, de interpretação de infográfico, tirinhas, fotografias, gráfico, além de trabalho de campo.

Como pré-requisitos, é importante que os alunos conheçam funções e papéis dos órgãos do poder público e as principais unidades político-administrativas do Brasil.



Principais objetivos de aprendizagem

- Reconhecer que cidadania pode ser promovida pela sociedade civil juntamente com o poder público.
- Reconhecer que todo cidadão tem direitos e deveres.
- Identificar princípios relacionados ao direito à cidade.
- Relacionar que a falta de mobilidade urbana compromete o direito à cidade.

Desafio à vista!

A questão problema permite aos alunos refletir sobre a participação das pessoas na melhora da qualidade de vida dos lugares onde vivem. Conversar com eles sobre essa questão e registrar as respostas, guardando esses registros para que sejam retomados na *Conclusão do módulo*.

- Solicitar a leitura do texto em voz alta por um aluno, verificando sua **fluência em leitura oral**.
- Solicitar aos demais alunos que comentem o que entenderam sobre a noção de cidadania, dando exemplos de direitos e deveres.
- Comentar que existem vários tipos de direito – civil, político e social – que serão trabalhados neste capítulo.
- Solicitar a eles que leiam individualmente a tirinha reproduzida, comentem o que entenderam e respondam aos itens propostos.
- Orientar para que elaborem uma **produção de escrita**, como a criação de uma tirinha a partir do tema de estudo para ser colocada no caderno de Geografia ou no mural da sala de aula.



Como as pessoas podem se mobilizar para obter uma qualidade de vida melhor?

CAPÍTULO 15**Cidadania e participação social**

A cidadania é algo que diz respeito a todos nós, cidadãos. Ser **cidadão** significa fazer parte de uma sociedade e participar, juntamente com outras pessoas, de ações em favor de algo que beneficie a todos. Nesse sentido, todo cidadão possui **direitos** e **deveres**.

Educação, moradia, saúde, segurança, lazer, alimentação e transporte são exemplos de direitos que todos os cidadãos têm e que os governantes do país devem garantir.

Mas todas as pessoas que moram no Brasil também têm obrigações: cumprir e respeitar as leis, preservar o ambiente e proteger o patrimônio são alguns exemplos de deveres. Nesse sentido, falar de cidadania exige que pensemos em direitos e em deveres conjuntamente.

- Leia a tirinha.

ARMANDINHO

ALEXANDRE BECK



Registre em seu caderno.

- c) O direito ao voto e o dever de pagar impostos, por exemplo. Cidadão é uma pessoa que possui direitos e deveres dentro de uma sociedade.
- a) Segundo a tirinha, o que é um cidadão? Cidadão é uma pessoa que possui direitos e deveres dentro de uma sociedade.
- b) Armandinho, personagem da tirinha, não sabia o que era um cidadão. O que ele achava que fosse? Ele achava que cidadão era uma cidade grande, pois a palavra termina em -ão, um sufixo aumentativo.
- c) Indique um direito e um dever que, em sua opinião, todo cidadão deve ter.
- d) Você sabia que as crianças também têm direitos e deveres? Brincar é um direito das crianças e cumprir as orientações dos pais é um dever. Cite outros direitos e deveres das crianças.

Direitos: estudar, ter uma alimentação saudável, ter acesso à saúde, entre outros; **Deveres:** respeitar os outros, frequentar a escola, entre outros.

138

As atividades do **capítulos 15** permitem aos alunos reconhecer exemplos de direitos e deveres previstos na Constituição Federal e valorizar estratégias de participação da sociedade civil em conjunto com os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, ampliando o trabalho com o desenvolvimento do tema **participação social e exercício da cidadania**.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Objeto de conhecimento: Gestão pública da qualidade de vida.

A Constituição Federal

Vários direitos e deveres dos cidadãos brasileiros foram definidos pela Constituição Federal. Uma parte desse documento se refere a um conjunto de leis que definem os princípios e as formas de funcionamento do governo do país.

Todos os governantes devem exercer seu trabalho levando em consideração a Constituição Federal.

Esse importante documento foi **promulgado** no dia 5 de outubro de 1988 e contou com a participação de diferentes representantes da sociedade brasileira.

Consta na Constituição que o sistema de governo brasileiro é composto por Três Poderes que se relacionam entre si, conforme mostra o quadro a seguir.

Promulgar: publicar oficialmente.



Capa da Constituição Federal de 1988.

CREDITOS: CAPA - REPRODUÇÃO; LIVRO - DRAGANCE137/SHUTTERSTOCK

Os Três Poderes

Executivo

O que faz?

Dirige e administra o governo. É quem toma decisões sobre economia, investimentos, construção e conservação de escolas, hospitais, estradas etc.

Quem exerce?

Presidente da República, governadores de estado, prefeitos.

Legislativo

O que faz?

Revê leis já existentes ou elabora novas leis em nome da população.

Quem exerce?

Nacionalmente, senadores e deputados federais. Nos estados, os deputados estaduais, e no Distrito Federal, os deputados distritais. Nos municípios, os vereadores.

Judiciário

O que faz?

Aplica as leis, decidindo conflitos dos cidadãos entre si e entre os cidadãos e o Estado. Aplica multas ou penalidades, se necessário.

Quem exerce?

Os juizes nas diversas instâncias e âmbitos da Justiça.



Registre em seu caderno.

1. Em qual documento estão registrados os princípios e as formas de funcionamento do governo brasileiro? **Na Constituição Federal.**
2. Quais são os Três Poderes que compõem o sistema de governo no Brasil?
O Executivo, o Legislativo e o Judiciário.
3. Qual é a função de cada um dos Três Poderes?

O Executivo administra o governo. O Legislativo revê ou elabora leis. O Judiciário aplica as leis, resolvendo conflitos.

139

- Solicitar aos alunos que relatem o que sabem sobre a Constituição Federal: o que é, qual é a sua função, quando foi criada e quem a elaborou.

- Realizar a leitura compartilhada do texto inicial desta página e organizar os alunos para que leiam as características dos Três Poderes.

- Orientar que relatem as informações obtidas com a leitura.

- Escrever, no centro da lousa, "Constituição Brasileira de 1988" e, a partir disso, fazer um esquema com as informações básicas dos Três Poderes.

Atividade complementar

Solicitar aos alunos que acessem no *site* Plenarinho o texto disponível em: <<https://plenarinho.leg.br/index.php/camara-mirim/para-os-estudantes/>>; acesso em: 15 jun. 2021, que trata das atribuições e do funcionamento da Câmara Mirim. Solicitar que elaborem uma proposta de Projeto de Lei para enviar à Câmara dos Deputados, seguindo as orientações dadas no *site*.

Comentar que o Câmara Mirim acontece na Câmara dos Deputados, em Brasília, anualmente. Os autores das três melhores propostas são convidados do Plenarinho para defendê-las na Câmara.

Habilidade: (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.

• Realizar a leitura do texto inicial e verificar os conhecimentos prévios dos alunos relacionados aos direitos civis, políticos e sociais. Na sequência, escolher três alunos para realizar a leitura do texto em voz alta, representando os papéis das personagens: Danilo, Henrique e Júlia.

• Observar a **fluência em leitura oral** dos alunos, identificando aqueles que apresentam mais dificuldade e solicitar a releitura de um trecho menor, com o objetivo de aprimorar a fluência leitora.

• Orientar os alunos quanto ao desenvolvimento do **vocabulário**, comentar sobre as palavras que aparecem no glossário e outras que os alunos tiverem dificuldade de compreensão. Caso seja necessário, sugerir a procura em um dicionário impresso ou digital.

• Solicitar que relacionem o conteúdo do texto às informações que já tinham sobre esses direitos.

• Conversar sobre como a população pode participar da vida política do país ou do lugar onde vive e registrar, na lousa, algumas ideias.

De olho nas competências

Conhecer diferentes direitos e deveres, assim como os alicerces legais que sustentam a organização jurídico-política brasileira, permite mobilizar a competência geral da Educação Básica 6, no sentido de propiciar a realização de reflexões que levem a escolhas pessoais alinhadas ao exercício da cidadania, com consciência crítica e responsabilidade.

Atividade complementar

Orientar os alunos para que, em duplas, escolham um dos direitos citados no texto e façam uma pesquisa sobre as ações governamentais e sociais no município onde vivem para realizá-lo, a população atendida, os recursos para que ele seja atendido, as dificuldades enfrentadas e as perspectivas para o futuro.

Solicitar que elaborem cartazes com as informações obtidas e os exponham em locais apropriados na escola, com **produção de texto** em pares, sobre a situação dos direitos dos cidadãos no município onde vivem.

Além de definir as normas do funcionamento do governo, a Constituição Federal incluiu em seu texto diversos direitos e deveres dos cidadãos brasileiros.

4. Quando solicitado, leia o texto em voz alta e, em seguida, esclareça suas dúvidas de vocabulário com os colegas e o professor.

A Constituição Cidadã

– Por que a Constituição recebeu o apelido de Constituição Cidadã?, perguntei.
– Ora, Henrique, porque ela **priorizou** os direitos do cidadão, tais como os direitos civis, políticos e sociais!, respondeu Danilo.

– Nossa! Que bacana! E o que mais?

Foi Júlia quem me respondeu:

– Os direitos civis nos asseguram o direito à liberdade. Por meio deles, somos livres para escolhermos os rumos que queremos dar a nossa vida. Podemos, por exemplo, escolher a profissão, a religião [...].

Danilo continuou:

– A Constituição nos garante o direito à igualdade, promovendo o bem de todos sem preconceitos [...].

Júlia completou:

– Sabe, Henrique, por força da Constituição, ninguém é obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa se não houver uma previsão legal para isso [...].

E então Danilo, entusiasmado, interrompeu:

– Já os direitos sociais são aqueles direitos garantidos e mantidos pelo Estado ao cidadão, como o direito à educação, à saúde, ao trabalho, à moradia, ao lazer, à segurança, à assistência e à **previdência social**.

Júlia quis continuar:

– E, claro, há também nossos direitos políticos de votar e ser votado, protestar e associar-se a partidos. Enfim, temos o direito de participar ativamente da vida política de nosso país, Henrique.

Madu Macedo. *Constituição em miúdos*. Brasília, DF: Senado Federal, 2015. p. 21-22. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/514442/001045274_Constituicao_em_miudos.pdf?sequence=8>. Acesso em: 24 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

a) Porque ela priorizou os direitos do cidadão, tais como os direitos civis, políticos e sociais.

a) Por que a Constituição Federal ficou conhecida como Constituição Cidadã?

b) De acordo com o texto, dê um exemplo de cada tipo de direito incluído na Constituição Federal.

Direito civil: direito à liberdade de escolha de profissão ou de religião; **direito social:** direito à educação e à saúde; **direito político:** votar e ser votado.

140

Organização dos Poderes

Pelo disposto na Constituição, os poderes são divididos em Legislativo, Executivo e Judiciário. [...]

Cabem ao Poder Executivo a concepção e implantação de programas e projetos que traduzam, de forma ordenada, as metas e objetivos sociais, econômicos e institucionais emanados da Constituição e de leis específicas, em estreita articulação com os demais Poderes e com outros níveis de governo, sendo ele também o responsável pela correta aplicação dos meios e recursos mobilizados. [...]

Ações do governo e a participação dos cidadãos

Como vimos, os governantes são responsáveis por realizar ações visando garantir os direitos dos cidadãos que estão previstos na Constituição Federal. Mas os cidadãos também podem participar ativamente da vida política do país, da unidade da federação e do município onde vivem.

5. Quando solicitado, leia a notícia silenciosamente.

Projeto de moradores transforma praças em San Martin, no Recife

Uma experiência no bairro de San Martin [...] mostrou que o esforço coletivo pode ser motor de mudança social e urbanística. Moradores do Conjunto Residencial Jardim do Forte e das vilas ao redor comemoraram com festa um ano do projeto que transformou a convivência e a paisagem das três praças por trás do prédio da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf).

O que antes era espaço para lixo, entulho [...] vai ganhando outra cara. As praças têm sido revitalizadas pelos residentes e pela Prefeitura do Recife, com reforma, arborização, atividades físicas, lúdicas e educativas. De repente, pessoas que não se viam há décadas ou nem sequer se conheciam passaram a se encontrar semanalmente no novo lugar [...].

Tudo começou quando, incomodados com a violência e o abandono do espaço público, um grupo tomou medidas diretas para mudar o entorno. [...]

Os moradores mapearam os problemas a curto, médio e longo prazo e buscaram o governo municipal. [...]

Maria Lígia. Projeto de moradores transforma praças em San Martin, no Recife. *Jornal do Commercio*, 1º out. 2019. Disponível em: <<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2019/10/01/projeto-de-moradores-transforma-precas-em-san-martin-no-recife-389467.php>>. Acesso em: 24 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

a) Eles realizaram uma festa para comemorar um ano do projeto que transformou a paisagem de três praças com o apoio da comunidade.

- a) Por que os moradores do bairro de San Martin, no município de Recife, em Pernambuco, realizaram uma festa em 2019? **b) A Prefeitura Municipal de Recife.**
- b) Qual órgão governamental ajudou os moradores a revitalizar as praças? **Executivo.**
- c) Esse órgão se relaciona ao Poder Executivo, Legislativo ou Judiciário? **Executivo.**
- d) O que mais lhe chamou a atenção nessa iniciativa dos moradores em favor de novas áreas de lazer? **Resposta que deve considerar opinião do aluno.**



Praça do bairro de San Martin no município de Recife, no estado de Pernambuco, em 2019.

ALEXANDRE GONDIM/JUC IMAGEMFOLHAPRESS

- Solicitar a um aluno que leia a notícia e aponte a maneira como os moradores participaram da ação comunitária.
- Comentar que foi realizada uma ação dos moradores em parceria com o Poder Executivo. Esse tipo de ação é importante para que as mudanças ocorram de maneira efetiva. Ressaltar que, embora neste caso tenha havido uma parceria entre o poder público e a sociedade civil, há situações em que grupos de pessoas buscam auxílio da iniciativa privada para solucionar problemas sociais, por exemplo, organizando campanhas de doação. Estas também são formas de participação social e exercício da cidadania.

De olho nas competências

As atividades permitem uma aproximação da competência geral da Educação Básica 6, na medida em que levam a reflexões alinhadas com o exercício da cidadania, assim como da competência específica de Ciências Humanas 6 e como da competência específica de Geografia 7, favorecendo a construção de argumentos que levem ao exercício da responsabilidade em prol da construção de uma sociedade mais ética, justa e democrática.

Atividade complementar

Selecionar outras notícias publicadas na imprensa que relatem ações realizadas em outras localidades do Brasil por órgãos do Executivo que contaram com o protagonismo dos moradores locais.

Realizar uma leitura compartilhada das notícias e solicitar aos alunos que identifiquem a qual tipo de direito do cidadão estão relacionadas.

O Poder Legislativo é um órgão colegiado que estabelece as Leis do Estado, sendo que ao processo legislativo é designada a elaboração de emendas à Constituição, leis complementares, leis ordinárias, decretos legislativos, resoluções e leis delegadas. [...]

No exercício da função jurisdicional, o Poder Judiciário distribui a justiça dirimindo os conflitos intersubjetivos com a imposição da lei. [...]

PARANÁ. Casa Civil. Organização dos poderes. Disponível em: <<https://www.casacivil.pr.gov.br/Pagina/Organizacao-dos-Poderes#>>. Acesso em: 5 maio 2021.

- Solicitar aos alunos que primeiramente observem a fotografia, antes de ler a legenda.
- Perguntar em que visão essa fotografia foi feita e verificar se os alunos reconhecem a visão vertical (provavelmente tendo sido registrada de um drone ou avião).
- Solicitar que comentem qual animal está representado e com quais objetos, possivelmente, esse grande mosaico foi feito.
- Fazer a leitura do texto, esclarecendo eventuais dúvidas sobre o significado de palavras e expressões.
- Orientar para que façam as atividades e depois compartilhem as respostas dadas.
- Realizar uma roda de conversa com os alunos sobre ações cidadãs de que já tenham participado ou que tenham presenciado e que tenham sido realizadas em parceria com governantes que contribuíram para a preservação do ambiente e qualidade de vida das pessoas.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14: Vida na água

Este é um bom momento para conversar com os alunos sobre o ODS 14, que prevê debates relacionados à conservação e ao uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Solicitar aos alunos que pesquem sobre o tempo de decomposição dos principais tipos de lixo encontrados nas praias. Realizar uma roda de conversa sobre formas possíveis de minimizar a produção desse tipo de lixo e seu descarte incorreto.

6. Leia o texto silenciosamente e observe a fotografia.

Para a montagem do mosaico de **marlim-azul** de 79 metros de comprimento, retratado na fotografia abaixo, representantes de organizações não governamentais, prefeituras, empresas, bombeiros, além de moradores, com destaque para as crianças, recolheram em sistema de mutirão o lixo que havia sido descartado na praia do município de Vitória e dos municípios ao redor.

Marlim-azul: peixe de águas tropicais encontrado nos oceanos Atlântico e Pacífico.

Nesse mesmo dia, voluntários em diversas outras partes do mundo uniram esforços para a limpeza dos oceanos em uma ação conhecida como Dia Mundial da Limpeza. Entre os resíduos recolhidos, destacavam-se plástico, papel, madeira, latas e vidro, entre outros materiais que podem ser reciclados.



Mosaico de marlim-azul montado na Praia de Camburi, no município de Vitória, no estado de Espírito Santo, em 2019.



Registre em seu caderno.

a) Ocorreu um mutirão de limpeza nas praias e com os materiais recolhidos foi montado um mosaico na areia retratando um marlim-azul.

- Qual iniciativa em favor da preservação ambiental ocorreu no município de Vitória e entorno, no estado de Espírito Santo, em 2019?
- Quem participou dessa iniciativa? **Representantes de organizações não governamentais, prefeituras, empresas, bombeiros, além de moradores.**
- No seu lugar de viver, você já presenciou ou ouviu falar de ações cidadãs realizadas em parceria com governantes que contribuíram para a preservação do ambiente e a qualidade de vida das pessoas?

O aluno deve considerar o seu lugar de viver.

142

Como exercemos a cidadania?

Cidadania é a expressão concreta do exercício da democracia.

Exercer a cidadania plena é ter direitos civis, políticos e sociais. Expressa a igualdade dos indivíduos perante a lei, pertencendo a uma sociedade organizada. É a qualidade do cidadão de poder exercer o conjunto de direitos e liberdades políticas, socioeconômicas de seu país, estando sujeito a deveres que lhe são impostos. Relaciona-se, portanto, com a participação consciente e responsável do indivíduo na sociedade, zelando para que seus direitos não sejam violados.

PARANÁ (Governo). Secretaria da Justiça, Trabalho e Direitos Humanos. *O que é ser cidadão*. Departamento de Direitos Humanos e Cidadania. Disponível em: <<http://www.dedihc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=8>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

Além de os cidadãos poderem realizar iniciativas junto a órgãos do Executivo, também podem acompanhar ações do Poder Legislativo.

Qualquer pessoa pode, por exemplo, propor uma nova lei com base em um projeto chamado **Lei de Iniciativa Popular**. Para que a lei seja aprovada, é necessário que se recolha uma grande quantidade de assinaturas apoiando esse projeto.

Os cidadãos podem também participar da esfera do Poder Legislativo opinando de forma favorável ou não à implementação de projetos de lei. Esse instrumento se chama **Consulta Pública**.

Muitas ações vêm ocorrendo em várias partes do Brasil para aproximar os cidadãos e o Poder Legislativo, de modo que conheçam mais sobre sua atuação e importância.

7. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

Crianças aprendem com atividades recreativas

Um projeto de apresentação do Poder Legislativo a crianças dos 8 aos 11 anos foi lançado [...] na Escola Legislativa da Câmara Municipal de Aracaju (CMA). Intitulado “Conhecendo o Parlamento Kids”, o programa faz parte de um cronograma de ações da Câmara voltadas à divulgação da atividade legislativa a adultos, jovens e crianças.

O diretor da Escola Legislativa da Câmara Municipal de Aracaju, Vander Costa, explica que o intuito do projeto é atrair as crianças para o entendimento da atividade, cujo papel na sociedade costuma não ser apresentado nos seus primeiros anos de vida. [...]

Daniel Rezende. Crianças aprendem papel do Legislativo com atividades recreativas. *Infonet*, 4 out. 2019. Disponível em: <<https://infonet.com.br/noticias/educacao/criancas-aprendem-papel-do-legislativo-com-atividades-recreativas/>>. Acesso em: 25 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

a) “Conhecendo o Parlamento Kids”, que divulga a atividade legislativa a adultos, jovens e crianças.

a) De acordo com a notícia, qual projeto foi realizado pela Câmara Municipal de Aracaju, no estado de Sergipe?

b) Em sua opinião, é importante os cidadãos conhecerem o funcionamento do Poder Legislativo e terem a possibilidade de propor novas leis?

Conhecer o funcionamento do Legislativo e poder propor novas leis ajuda a fortalecer a democracia.

143

- Solicitar aos alunos que leiam o texto inicial silenciosamente e relatem a definição de Lei de Iniciativa Popular e a de Consulta Pública, identificando semelhanças entre elas: as duas são ações de participação popular regidas por órgãos do poder Legislativo.

- Orientá-los a realizar a leitura em voz alta da notícia, verificando a **fluência em leitura oral** dos alunos.

- Solicitar que relatem sua opinião sobre crianças e jovens terem na escola palestras e mais informações sobre atividades que pessoas relacionadas ao poder legislativo fazem.

- Retomar com eles a importância de elaborar regras e leis quando convivemos em uma mesma localidade com outras pessoas.

- Compartilhar as respostas das atividades.

Atividade complementar

Orientar os alunos a pesquisar alguns projetos de lei de iniciativa popular que foram aprovados pelo governo. A Lei da Ficha Limpa (Lei Complementar nº 135, de 2010) é o exemplo mais conhecido.

Conversar sobre as leis que eles gostariam que fossem aprovadas no país ou no lugar onde vivem.

Sugerir uma **produção de escrita** apresentando o problema observado, a lei que poderia amenizar ou resolver tal questão e sua importância para a sociedade e perspectivas futuras. Para saber como elaborar e encaminhar um projeto de lei de iniciativa popular, acessar o *site* da Câmara dos Deputados, disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/participacao/sugira-um-projeto>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

Para leitura do aluno

Cidadania é quando..., de Nilson José Machado. São Paulo: Escritinha, 2012.

Em situações do cotidiano – na rua, em casa, no trânsito, no futebol, cuidando da água, economizando energia –, esse livro, com ilustrações envolventes, explora as ideias de participação, responsabilidade e cidadania.



REPRODUÇÃO

- Realizar a leitura silenciosa do texto e conversar com os alunos sobre o que caracteriza o direito à cidade, comentando sua importância.
- Comentar que o direito à cidade tornou-se uma importante reivindicação no Brasil, nos últimos anos, reunindo demandas de grupos sociais muito diversos, como o direito à moradia, ao transporte público de qualidade e à mobilidade urbana, à defesa de espaços públicos contra privatizações e à liberdade de expressão.
- Perguntar aos alunos se esses direitos são atendidos no lugar onde vivem.
- Solicitar a eles que observem atentamente a fotografia identificando a situação retratada e os elementos que se destacam na paisagem.
- Orientar que relacionem a situação com o tema do direito à cidade. Compartilhar a resposta das atividades.

CAPÍTULO
16
O direito à cidade

Segundo a Constituição Federal, toda cidade deve ser um lugar onde as pessoas tenham qualidade de vida e dignidade como cidadãos. A garantia do direito à cidade prevê ainda, por exemplo, que:

- Todos os moradores possam usufruir da estrutura e dos espaços públicos da cidade, com igualdade de utilização;
- O desenvolvimento urbano não deve comprometer o ambiente;
- Os moradores têm o direito de participar das decisões sobre os planos e os projetos implantados nas cidades.

- Observe a fotografia.



Congestionamento no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2018.



Registre em seu caderno.

- b) Não, pois as pessoas estão privadas de usufruir da infraestrutura urbana pela falta de mobilidade, e o ambiente está sendo prejudicado pela emissão de gases poluentes no ar.
- a) Que situação a fotografia retrata? **O engarrafamento e a consequente poluição do ar.**
- b) Na situação retratada, o direito à cidade está sendo respeitado? Por quê?
- c) Esse tipo de situação costuma ocorrer no lugar onde você vive? Explique. **Incentivar a reflexão sobre as condições de mobilidade e a qualidade do ar no lugar de vivência dos alunos.**

144

As atividades do **capítulo 16** possibilitam aos alunos reconhecer o direito à cidade como elemento do exercício da cidadania e do desenvolvimento sustentável e debater temas sobre a mobilidade urbana e a circulação nas grandes cidades, ampliando o trabalho com o desenvolvimento do tema **participação social e exercício da cidadania**.

A BNCC neste capítulo

Unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Objeto de conhecimento: Gestão pública da qualidade de vida.

A mobilidade urbana

Quando falamos em direito à cidade, o tema da **mobilidade urbana** representa um desafio. Principalmente nas grandes cidades brasileiras, a locomoção das pessoas tem estado comprometida.

Muitas vezes, as pessoas gastam muito tempo para percorrer seu trajeto diário por causa dos congestionamentos.

Outro problema é a carência de transporte público em diversos bairros e o preço das passagens. Com isso, é grande o número de pessoas que não conseguem transitar pela cidade e, assim, utilizar seus espaços, serviços e infraestruturas.

1. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

O desafio das duas rodas

[...] A frota de veículos que circulam hoje no país ultrapassa 43 milhões, o que é um número muito alto, que traz prejuízos ao trânsito, ao meio ambiente, à mobilidade urbana, à circulação de pedestres, devido à quantidade de carros estacionados em todo e qualquer ponto das cidades, ao esgotamento das vagas para estacionamento, entre outros. Nesse cenário, uma velha conhecida de todos nós, a bicicleta, surge como uma forte aliada da população.

A bicicleta não polui, não congestiona o trânsito, é um meio de transporte econômico, fácil de estacionar e que ainda contribui para uma vida mais saudável, auxiliando no condicionamento físico, na diminuição de doenças cardíacas, na queima de gorduras e muito mais. [...]

Atualmente, no Brasil, a malha cicloviária das capitais é um pouco mais de 3 quilômetros. O número é muito aquém do necessário, pois as ciclovias correspondem apenas a 3,1% da malha viária total das cidades, que é de 107 mil quilômetros. O Brasil tem uma média de 15 mil habitantes para cada quilômetro de ciclovia. [...]

Júnior Bozzella. O desafio das duas rodas. *A Tribuna*, 23 set. 2019. Disponível em: <<https://www.tribuna.com.br/opiniaio/juniorbozzella/o-desafio-das-duas-rodas-1.68539>>. Acesso em: 25 mar. 2021.



Registre em seu caderno.

- a) O número excessivo de veículos prejudica o trânsito, o meio ambiente, a mobilidade urbana, a circulação de pedestres, além de provocar o esgotamento das vagas para estacionamento.
- a) Segundo a notícia, de que forma o número excessivo de veículos prejudica a população das cidades? **A bicicleta não polui, não congestiona o trânsito e contribui com a saúde.**
- b) Por que a bicicleta pode ser considerada uma “aliada” da população nas cidades?
- c) Por que poucas pessoas usam bicicletas nas cidades brasileiras? **Porque falta incentivo dos governantes para a criação de mecanismos que viabilizem o deslocamento seguro por meio da bicicleta; além disso, há poucas cidades com ampla malha cicloviária.**



CAROLINA SOARES

- Ler o texto inicial e identificar um dos problemas que ferem o direito à cidade: mobilidade urbana de baixa qualidade, acessos restritos, trânsito ruim e preços altos de passagens.
- Solicitar a um aluno que leia a notícia reproduzida na atividade e destaque as vantagens da utilização da bicicleta, como baixo custo, praticidade e o fato de ser um meio de transporte não poluente.
- Lembrar aos alunos que o processo de urbanização altera continuamente o espaço urbano, criando bairros residenciais cada vez mais distantes dos locais de trabalho e de lazer, além de expulsar a população com menor renda para a periferia dos grandes centros. Com isso, o investimento no transporte coletivo torna-se cada vez mais necessário, com o objetivo de interligar as áreas centrais das cidades às demais localidades.

De olho nas competências

O tema do direito à cidade permite uma aproximação da competência geral da Educação Básica 9 e da competência específica de Ciências Humanas 1, que preveem o exercício da empatia e do diálogo na promoção dos direitos humanos e na valorização dos diferentes indivíduos e grupos sociais.

Habilidade: (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.

- Fazer a leitura compartilhada da seção *Você sabia?* e solicitar aos alunos que comentem a diferença entre ciclovia, ciclofaixa e ciclorrotas.
- Perguntar se no lugar onde vivem existem ciclovia, ciclofaixa e ciclorrotas e qual é a importância delas para as pessoas que se deslocam com bicicletas.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação para o trânsito

Para ampliar a temática trabalhada, pode-se orientar os alunos a conversar com um adulto de sua convivência sobre aspectos que seriam positivos para a melhora da mobilidade urbana e do trânsito no lugar de vivência. Avaliar as sugestões feitas e verificar a possibilidade de serem encaminhadas às autoridades responsáveis.

Você sabia?

Para andar de bicicleta nas cidades é importante que os governantes invistam na construção de locais onde os ciclistas possam transitar em segurança, como as ciclovias, as ciclofaixas e as ciclorrotas. Quando solicitado, leia os textos em voz alta.

Ciclo... o quê?

Ciclovia

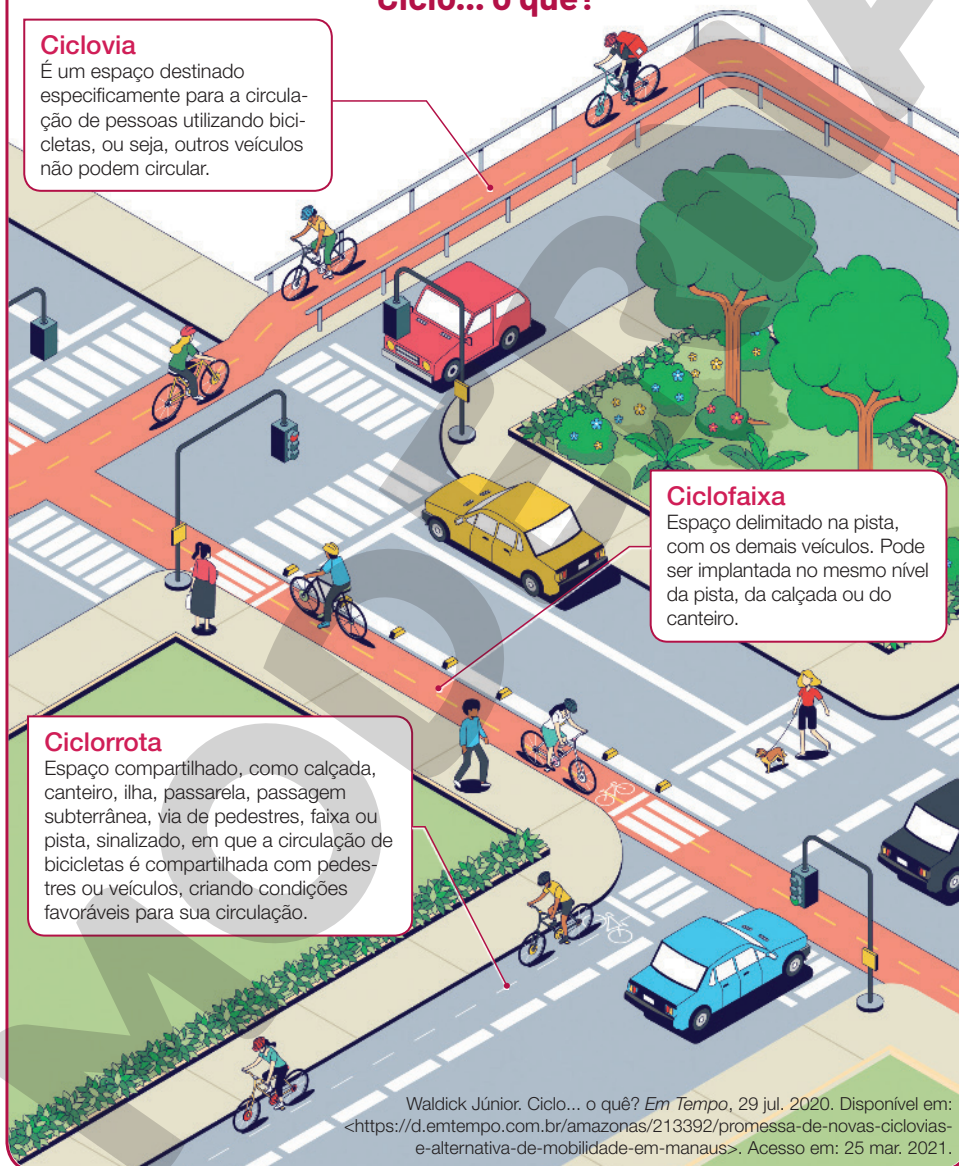
É um espaço destinado especificamente para a circulação de pessoas utilizando bicicletas, ou seja, outros veículos não podem circular.

Ciclofaixa

Espaço delimitado na pista, com os demais veículos. Pode ser implantada no mesmo nível da pista, da calçada ou do canteiro.

Ciclorrota

Espaço compartilhado, como calçada, canteiro, ilha, passarela, passagem subterrânea, via de pedestres, faixa ou pista, sinalizado, em que a circulação de bicicletas é compartilhada com pedestres ou veículos, criando condições favoráveis para sua circulação.



Waldick Júnior. Ciclo... o quê? *Em Tempo*, 29 jul. 2020. Disponível em: <<https://d.emtempo.com.br/amazonas/213392/promessa-de-novas-ciclovias-e-alternativa-de-mobilidade-em-manaus>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

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

YASMIN AYUMI

146

Mobilidade urbana, direito à cidade e qualidade de vida

A mobilidade urbana constitui-se em um tema fundamental quando se discute desenvolvimento urbano e qualidade de vida da população. As condições de deslocamentos das pessoas e das mercadorias nos centros urbanos impactam toda a sociedade pela geração de externalidades negativas, como acidentes, poluição e congestionamentos, afetando especialmente a vida dos mais pobres, que geralmente moram em regiões mais distantes das oportunidades urbanas. [...]

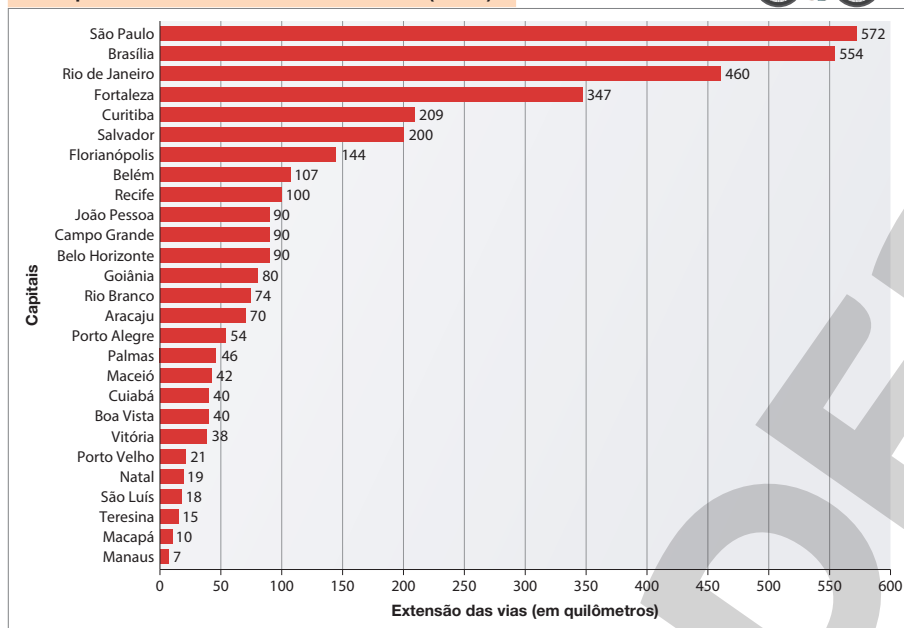
Nos últimos anos, houve avanços institucionais e também legislativos no país no sentido de inverter a lógica individualista e a pouca integração existente entre o planejamento urbano e a mobilidade das pessoas. O Estatuto da Cidade já trouxe instrumentos interessantes para promover o crescimento urbano mais equilibrado, com reflexos positivos sobre os deslocamentos da população e, mais

Cartografando

Algumas cidades brasileiras apresentam infraestrutura voltada para um deslocamento mais seguro das pessoas em bicicletas.

- Leia e interprete o gráfico.

Capitais brasileiras: extensão de vias adequadas ao trânsito de bicicletas (2020)



Fonte: *Boletim de logística: o Brasil e a mobilidade urbana*. Brasília: Empresa de Planejamento e Logística S. A. e Observatório Nacional de Transporte e Logística, 2021. p. 12.



Registre em seu caderno.

a) São Paulo, Brasília, Rio de Janeiro, Fortaleza, Curitiba, Salvador, Florianópolis e Belém.

- De acordo com o gráfico, quais cidades brasileiras possuíam mais de 100 quilômetros de ciclovias e ciclofaixas em 2020?
- Quais cidades brasileiras possuíam de 70 a 100 quilômetros de ciclovias e ciclofaixas de acordo com o gráfico? Recife, João Pessoa, Campo Grande, Belo Horizonte, Goiânia, Rio Branco e Aracaju.
- Entre as capitais brasileiras citadas no gráfico, qual apresentava a menor quilometragem em ciclofaixas e ciclovias? Manaus, com 7 quilômetros.
- Há ciclovias e ciclofaixas no lugar onde você vive? Por que elas são importantes? Os alunos podem responder que elas são importantes para garantir a segurança dos ciclistas.

147

Alfabetização cartográfica

A atividade possibilita aos alunos identificar dados sobre as capitais brasileiras com maior extensão de vias adequadas ao trânsito de bicicletas por meio de um gráfico de barras.

- Solicitar aos alunos que leiam os dados contidos no gráfico. Pode-se comentar que Macapá, capital do Amapá, e Manaus, capital do Amazonas, apresentam um relevo predominantemente plano e tem uma rede cicloviária de baixa extensão, com apenas 10 quilômetros. Já Curitiba tem uma extensão significativa de acesso às bicicletas, considerando o tamanho da cidade e a população. Além disso, tem um sistema de transporte público diversificado e bairros conectados uns com os outros por ciclovias ou ciclofaixas, promovendo a bicicleta como meio de transporte, e não apenas como ferramenta de exercício e recreação. São Paulo, a capital com maior extensão da rede cicloviária em 2020, expandiu essa rede por meio de políticas municipais da mobilidade urbana, sobretudo a partir de 2014.
- Solicitar que realizem as atividades individualmente ou em duplas.

De olho nas competências

Os gráficos expressam informações estatísticas em formatos visuais diversos que permitem mobilizar a competência geral da Educação Básica 4, a competência específica de Ciências Humanas 7 e a competência específica de Geografia 4.

recentemente, a promulgação da Lei da Mobilidade apresentou vários princípios importantes de um sistema de mobilidade mais sustentável e com foco nas pessoas, e não nos veículos, ao contrário do que sempre ocorreu no passado.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. *Mobilidade urbana: avanços, desafios e perspectivas*. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9186/1/Mobilidade%20urbana.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

• Solicitar a um aluno que leia a notícia em voz alta, cuidando da **fluência em leitura oral**.

• Orientar os alunos que observem a imagem de uma das peças publicitárias realizadas para a Campanha Maio Amarelo, de prevenção de acidentes no trânsito em 2019.

• Compartilhar as respostas das atividades realizadas e depois conversar com os alunos sobre a importância de campanhas em favor da melhoria do espaço público no lugar onde vivem: é uma forma de exercício da cidadania, estimula a conscientização das pessoas e traz melhoria para a qualidade de vida delas.

• Se possível, mostrar aos alunos outras peças e vídeos da Campanha Maio Amarelo de 2019 “No trânsito, o sentido é a vida”, disponível em: <<https://maioamarelo.com/2019-no-transito-o-sentido-e-a-vida/>> (acesso em: 5 abr. 2021). Baseada nos cinco sentidos, ela apresenta conselhos de crianças para os adultos em relação à prevenção de acidentes de trânsito, invertendo a ideia de que sempre a pessoa que tem mais experiência de vida tem mais “sabedoria”. Já a campanha de 2018, que tinha o mote “Nós somos o trânsito”, procurou sensibilizar a população com suas peças publicitárias sobre a urgente necessidade da redução do número de mortes e feridos graves no trânsito. Seu conteúdo pode ser obtido em: <<https://maioamarelo.com/2018-nos-somos-o-transito/>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

• Realizar uma roda de conversa sobre ações positivas que podem ser realizadas no trânsito pelas pessoas. Ressaltar que a situação de segurança ou insegurança no trânsito é o resultado da soma de ações individuais. Assim, respeitar as regras estabelecidas e incentivar colegas e familiares a fazer o mesmo também é uma forma de **participação social e exercício da cidadania**.

2. Quando solicitado, leia a notícia em voz alta.

Campanha tenta conscientizar motoristas sobre cuidados no trânsito

A sexta edição da Campanha Maio Amarelo tem como tema “No trânsito, o sentido é a vida”. [...] O assunto escolhido propõe o envolvimento direto da sociedade nas ações e uma reflexão sobre uma nova forma de encarar a mobilidade.

O movimento é internacional e pretende ser um estímulo a todos os condutores – de caminhões, ônibus, vans, automóveis, motocicletas ou bicicletas, e aos pedestres e passageiros – a optarem por um trânsito mais seguro [...]. O laço amarelo é o símbolo do movimento. [...]

Tanto no Brasil como em outros países, diversas cidades aderiram ao Maio Amarelo, propondo atividades que despertem a conscientização da sociedade por mais paz no trânsito.

Ludmilla Souza. Campanha tenta conscientizar motoristas sobre cuidados no trânsito. *Agência Brasil*, 4 maio 2019. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-05/campanha-tenta-conscientizar-motoristas-sobre-cuidados-no-transito>>. Acesso em: 25 mar. 2021.



Cartaz da campanha Maio Amarelo de 2018.



Registre em seu caderno.

a) Promover uma conscientização de condutores de diferentes tipos de meios de transporte, passageiros e pedestres para um trânsito seguro.

a) De acordo com o texto, qual foi o objetivo da campanha?

b) Em sua opinião, o tema da campanha “Nós somos o trânsito” foi adequado? Explique.

c) Por que é necessária a criação de campanhas para a melhoria das condições de vida na cidade? **Para envolver a população em decisões que podem melhorar a qualidade de vida de seus habitantes.**

148

b) Resposta pessoal. O aluno pode interpretar que sim, pois coloca como prioridade no trânsito o respeito ao ser humano: pedestres e condutores.

Para leitura do aluno

Siga a seta!, de Isabel Minhós Martins. Ilustrações Andrés Sandoval. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2012.

Vivemos cercados de regras e de rotinas por todos os lados, seguindo os mesmos caminhos. Vivendo em uma cidade repleta de setas, indicações e sentidos obrigatórios, o menino dessa história começou a investigar o que havia no espaço entre as setas e decidiu mudá-las de lugar. Ele acabou conhecendo coisas incríveis e conseguiu mudar o percurso de algumas pessoas.



Trabalho de campo



O professor vai orientar uma atividade que será realizada em grupos pelos arredores da escola, para que vocês possam observar:

- o movimento de pessoas nas calçadas;
- o movimento de veículos nas ruas;
- a existência ou não de ciclofaixas e ciclovias.

Depois da observação, cada grupo poderá sugerir a colocação de uma placa de sinalização para melhorar a locomoção ou a segurança de pedestres ou ciclistas nos arredores da escola.

Para isso, observe alguns exemplos de placas a seguir e, com base nelas, elaborem uma proposta.



Relatório Campanha Sinalize. São Paulo: Mobilize Brasil, 2015. p. 8.

- Ao final, apresentem a proposta do grupo para os colegas e o professor. Se possível, encaminhem a proposta ao órgão responsável por regulamentar o trânsito no município onde vocês vivem.
- Avaliar a pertinência das propostas elaboradas pelos alunos.**

Trabalho de campo

A atividade permite aos alunos observar o movimento de veículos e de pessoas nos arredores da escola e propor a melhoria da sinalização e da segurança no trânsito.

- Orientar os alunos a observar a circulação de pessoas e de meios de transporte e a existência de sinalização adequada nos arredores da escola.
- Organizá-los em grupos e distribuir um tema para cada um, cuidando para que cada tema seja abordado por pelo menos dois grupos, para que possa haver comparação de informações.
- Combinar o roteiro de observação, definindo um trajeto de ruas ao redor da escola e os pontos de parada e observação. Se possível, mostrar aos alunos um mapa dos arredores da escola e marcar esse trajeto. Cuidar para que eles observem, acompanhados de adultos da escola, o seu tema por um período determinado e anatem as informações.
- Na volta do trabalho de campo, socializar as informações em uma roda de conversa e anotar, na lousa, as observações realizadas, estabelecendo semelhanças e diferenças entre os registros de cada grupo.
- Fazer um levantamento, com os alunos, das placas de sinalização que poderiam ser colocadas para melhorar a locomoção ou a segurança de pedestres ou ciclistas nos arredores da escola.
- Solicitar aos alunos que comentem a poluição visual observada e que sugiram medidas para que ela seja amenizada.
- Pensar em uma proposta conjunta dos alunos para que a sinalização seja melhorada e, se possível, realizar uma **produção de escrita**, com a elaboração de uma carta com essa proposta ao órgão responsável por administrar a sinalização de trânsito no município onde vivem.

De olho nas competências

A atividade de trabalho de campo permite o desenvolvimento de um processo de exercício de curiosidade intelectual favorecendo a investigação e relacionando à competência geral da Educação Básica 2, à competência específica de Ciências Humanas 3 e à competência específica de Geografia 1. A elaboração de atividades em grupos favorece as competências gerais da Educação Básica 8 e 10, valorizando o exercício de escuta, autocrítica, autoconhecimento, diálogo, flexibilidade e tomada de decisões conjuntas. O trabalho com sinalização permite aos alunos lidar com diferentes linguagens e recursos visuais e, assim, ter mais uma aproximação da competência geral da Educação Básica 4, da competência específica de Ciências Humanas 7 e da competência específica de Geografia 4.

- Fazer uma leitura do texto em voz alta.
- Solicitar aos alunos que observem as fotografias e descrevam as situações que estão retratadas.
- Perguntar se alguém já presenciou situações similares relacionadas à má conservação das calçadas e presença de obstáculos nos passeios públicos no lugar de viver. Socializar as respostas dos alunos para as atividades.
- Retomar com os alunos as ideias que embasam o direito à cidade, debatido no início do capítulo.
- Comentar que a cidade é um espaço produzido coletivamente e que sempre devem ser promovidas ações para que seja um espaço democrático, no qual todos possam ter o direito de habitar com dignidade e de cujas infraestruturas todos possam desfrutar de forma igualitária.

A conservação de ruas e calçadas

A mobilidade urbana, além da falta de segurança e de sinalização de trânsito, também pode ser prejudicada pela ausência de conservação de ruas e calçadas em várias cidades brasileiras.

O cuidado com as calçadas é muito importante para assegurar o direito à cidade. Calçadas muito estreitas, malconservadas ou com obstáculos colocam em risco a segurança das pessoas.

3. Observe as fotografias.



Calçada esburacada em rua do município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2019.



Calçada irregular e com obstáculo na cidade de Recife, no estado de Pernambuco, em 2021.



Registre em seu caderno.

- a) Não, porque está cheia de buracos. As pessoas podem tropeçar e cair.
- a) A calçada retratada na fotografia 1 oferece segurança ao pedestre? Por quê?
- b) A calçada retratada na fotografia 2 prejudica, sobretudo, a mobilidade de quais pessoas? **A calçada inclinada, malconservada e com obstáculos dificulta a circulação de idosos e de pessoas com carrinhos de bebê e em cadeiras de rodas.**

150

A geografia escolar e a cidade

[...] O cidadão democrático, ativo, criativo e consciente de seus direitos políticos, sociais, culturais, individuais e territoriais precisa conhecer a cidade, compreendê-la em profundidade, decifrar seus símbolos, desenvolver um sentido ético e estético sobre ela, para que possa lutar e conquistar seus direitos cívicos e sociais e cumprir com seus deveres, individual e coletivamente. Como afirma Santos (1987, p. 14), a cidadania se aprende. Sem essa aprendizagem, a cidade torna-se impalpável. [...]

CAVALCANTI, Lana de Souza. *A Geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana*. Campinas: Papirus, 2008. p. 87.

Hoje em dia, a maioria da população brasileira vive em cidades. Pensar nesses espaços para o melhor convívio das pessoas é muito importante.

 4. Observe a representação e, quando solicitado, leia os textos em voz alta.



Registre em seu caderno.

a) Os alunos devem escolher um princípio e argumentar sobre sua importância.

- a) Escolham um dos princípios do direito à cidade citados na representação e expliquem sua importância.
- b) No espaço urbano do município em que vivem, o direito à cidade é respeitado? Caso a resposta seja negativa, expliquem e deem exemplos de direitos que sejam respeitados. **A resposta deve estar baseada na realidade do lugar de viver dos alunos.**

151

- Ler o texto inicial e solicitar a diferentes alunos que façam, cada um deles, a leitura das caixas de texto desenvolvendo sua **fluência em leitura oral**. Depois, já sentados em duplas, pedir a eles que releiam os textos e que debatam se o direito à cidade é respeitado no lugar de viver.

- Compartilhar as respostas e promover uma roda de conversa, retomando o que os alunos observam onde vivem que favorece a implementação do direito à cidade e o que não favorece.

De olho nas competências

Ao confrontar a situação de má conservação de calçadas evidenciadas em fotografias com a situação das calçadas do seu lugar de viver, é possível mobilizar a competência específica de Geografia 3 e o raciocínio espacial de analogia. Os debates coletivos sobre o direito à cidade no lugar em que vivem favorece o desenvolvimento da competência geral da Educação Básica 9 e da competência específica de Ciências Humanas 1, que prevê o exercício da empatia e do diálogo na promoção dos direitos humanos e na valorização dos diferentes indivíduos e grupos sociais.

Atividade complementar

Escolher um local próximo à escola para fazer uma avaliação das condições das calçadas.

Fotografar as calçadas que estiverem em mau estado de conservação e/ou que coloquem em risco a segurança dos pedestres.

Verificar quem são os responsáveis pela manutenção das calçadas em seu lugar de vivência: os proprietários das residências ou a prefeitura municipal. Dessa forma, os alunos poderão solicitar providências às autoridades de seu lugar de vivência para os problemas que constatarem.

Avaliação de processo de aprendizagem

As atividades desta seção possibilitam retomar os conhecimentos trabalhados nos capítulos 15 e 16.

Objetivos de aprendizagem e intencionalidade pedagógica das atividades

1. *Identificar atitudes cidadãs que contribuam para a qualidade de vida das pessoas e para a efetivação do direito à cidade.*

Espera-se que os alunos localizem e retirem informações contidas em um texto relacionadas à cidadania, ao interesse público e ao direito à cidade.

2. *Reconhecer que o exercício da cidadania exige a junção de esforços coletivos.*

Espera-se que os alunos tenham a proficiência de fazer inferências a partir de leitura de tirinha e que exponham argumentos relativos ao exercício da cidadania.

RETOMANDO OS CONHECIMENTOS

Avaliação de processo de aprendizagem

Capítulos 15 e 16

Nas aulas anteriores, você aprendeu sobre a cidadania e os direitos e deveres que são comuns a todas as pessoas.

Agora, vamos avaliar os conhecimentos que foram construídos? Faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.



1 Leiam o texto.

Atitudes cidadãs

- Não desperdice comida, água, energia [...]. Saiba economizar e partilhar o que você tem;
- Trabalhe junto com seus pais e amigos para combater a violência e a pobreza;
- Só jogue lixo no lixo! Rua não é lixeira;
- Conheça os sinais de trânsito e respeite-os quando for brincar na rua ou atravessar a faixa de pedestre;
- Respeite e conserve os lugares públicos. [...] Alguns bens proporcionam comodidade e lazer a todos e devem ser preservados;
- Participe, com interesse, de campanhas e atividades da sua cidade que ajudem pessoas carentes [...].
- Mantenha uma postura amigável, respeitosa e gentil com os mais velhos, vizinhos, em família e na escola. Isso facilita a convivência;
- Ajude pessoas idosas ou com deficiência a atravessarem a rua ou a chegarem a algum lugar específico sempre que pedirem a sua ajuda;
- Conheça e respeite as principais regras, normas e leis da sua cidade, estado e país;
- Mantenha-se bem informado sobre o que acontece [...] e repasse seus ensinamentos aos parentes e colegas.

Brasil. Câmara dos Deputados. Criança Cidadã. *Plenarinho*, 6 jan. 2017. Disponível em: <<https://plenarinho.leg.br/index.php/2017/01/06/crianca-cidada/>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

152

Para complementar

2. a) Os alunos podem identificar que a tirinha passa a ideia de que “de tijolinho em tijolinho”, ou de pouco em pouco, pode-se fazer algo grande; no caso da tirinha, uma ponte. Com relação à cidadania, é possível que eles apontem que a melhoria na qualidade de vida é resultado da soma da contribuição de pessoas e de conjuntos de pessoas no decorrer do tempo; b) A atividade tem por objetivo desenvolver a **produção de escrita** dos alunos. Acompanhar a realização da escrita a partir do tema solicitado e pedir a eles que a registrem no caderno de Geografia. A produção textual também poderá ser colocada no mural da sala de aula.

Autoavaliação

A autoavaliação é uma atividade individual e permite aos alunos revisitar o processo de aprendizagem e a postura como estudante, facilitando uma reflexão sobre seus êxitos e dificuldades. Nesse tipo de atividade, não é necessário atribuir uma pontuação ou atribuição de conceito aos alunos. As respostas servem para uma eventual reavaliação do planejamento ou para que se opte por realizar a retomada de alguns dos objetivos de aprendizagem propostos inicialmente que não aparentem estar consolidados.

- A partir da leitura do texto, indiquem uma atitude cidadã que vocês consideram que:
 - a) é praticada com frequência no lugar onde vocês vivem. Expliquem suas respostas. **Resposta pessoal.**
 - b) deveria ser mais praticada no lugar onde vocês vivem. Por quê? **Resposta pessoal.**
 - c) está relacionada com o direito à cidade. Expliquem suas respostas. **Resposta pessoal.**



2 Leiam a tirinha. **lugares públicos ou o respeito à sinalização de trânsito, por exemplo.**

ARMANDINHO

ALEXANDRE BECK



- a) Na opinião de vocês, o que está por trás da ideia de construir algo “de tijolinho em tijolinho”? **Resposta pessoal.**
- b) Elaborem uma tirinha com texto, como a da personagem Armandinho, que represente uma atitude cidadã que vocês valorizam no dia a dia.

Resposta pessoal.

Autoavaliação

Agora é hora de você refletir sobre seu aprendizado. Responda às perguntas a seguir no caderno utilizando as palavras: “Sim”, “Em parte” ou “Não”. **Respostas pessoais.**

Sobre as aprendizagens
a) Reconheço que a cidadania se relaciona com ações que favorecem a coletividade?
b) Reconheço que todo cidadão tem direitos e deveres?
c) Identifico princípios relacionados ao direito à cidade?
d) Percebo que a falta de mobilidade urbana compromete o direito à cidade?
Sobre a postura de estudante
e) Eu me envolvi positivamente nas aulas e nas conversas com meus colegas?
f) Elaborei as atividades propostas com responsabilidade?

Conclusão do módulo dos capítulos 15 e 16

A conclusão do módulo envolve diferentes atividades ligadas à sistematização dos conhecimentos construídos nos capítulos 15 e 16. Nesse sentido, cabe retomar as respostas dos alunos para a questão problema presente no *Desafio à vista!*: Como as pessoas podem se mobilizar para obter uma qualidade de vida melhor?

Sugere-se mostrar para os alunos o registro das respostas para a questão problema do módulo e, na sequência, solicitar que identifiquem o que mudou em relação aos conhecimentos que foram apreendidos sobre aspectos relacionados ao exercício da cidadania e ao direito à cidade.



Verificação da avaliação de processo de aprendizagem

Por meio das atividades que foram propostas na avaliação de processo de aprendizagem, é possível realizar o acompanhamento dos alunos dentro da experiência constante e contínua de avaliação formativa.

Sugere-se elaborar rubricas e estabelecer pontuações ou conceitos distintos para cada atividade, considerando os objetivos de aprendizagem e a intencionalidade pedagógica de cada uma.

Caso se tenha optado pela realização das atividades em dupla ou em grupo, pode-se avaliar cada aluno a partir de critérios relacionados às contribuições para o trabalho coletivo, ao respeito aos colegas e à proatividade na execução das propostas.

As atividades de autoavaliação também podem ser incrementadas com outras reflexões: *O que achei mais interessante de aprender foi...; Meu ponto forte no processo de aprender foi...; O meu desafio maior no processo de aprender foi...; Eu aprendo melhor quando...*



Superando defasagens

Após a devolutiva das atividades, identificar se os principais objetivos de aprendizagem previstos no módulo foram alcançados.

- Reconhecer que cidadania pode ser promovida pela sociedade civil juntamente com o poder público.
- Reconhecer que todo cidadão tem direitos e deveres.
- Identificar princípios relacionados ao direito à cidade.
- Relacionar que a falta de mobilidade urbana compromete o direito à cidade.

Para monitorar as aprendizagens por meio desses objetivos, podem-se elaborar quadros individuais referentes à progressão de cada aluno.

Caso se reconheçam defasagens na construção dos conhecimentos, sugere-se retomar com os alunos elementos relacionados à cidadania, como a questão dos direitos e deveres dos cidadãos e das esferas do poder público junto às quais as pessoas podem se mobilizar. Pode-se elaborar quadros e esquemas retomando o que foi trabalhado e propor novas atividades para os alunos, permitindo que reflitam sobre ações que valorizem a vida coletiva, o respeito aos outros e a construção de uma cidadania ativa.

A página MP193 deste manual apresenta um modelo de ficha para acompanhamento das aprendizagens dos alunos com base nos objetivos de aprendizagem previstos para cada módulo.

Modelo de ficha de acompanhamento

Escola: _____

Ano: _____ Turma: _____

Aluno(a): _____

Professor(a): _____

Níveis de desempenho (ND): 1 – Avançado; 2 – Adequado; 3 – Básico; 4 – Iniciante

Módulo	Objetivos de aprendizagem	ND
Capítulos 1 e 2	Entender o conceito de populoso e os fatores que levam ao crescimento da população.	
	Identificar os motivos para a existência de fluxos migratórios e suas consequências.	
	Interpretar gráficos e mapas relacionados a aspectos demográficos.	
Capítulos 3 e 4	Reconhecer a diversidade de manifestações culturais no Brasil.	
	Identificar manifestações culturais praticadas no lugar de viver.	
	Reconhecer que no Brasil e em outros países existem desigualdades sociais.	
	Propor ações que podem contribuir para diminuir a desigualdade social no Brasil.	
Capítulos 5 e 6	Reconhecer exemplos de aplicação de novas tecnologias na agricultura, na pecuária, na indústria, no comércio e na prestação de serviços.	
	Reconhecer ações sustentáveis que envolvem o emprego de tecnologias associadas às diferentes atividades econômicas realizadas no campo e na cidade.	
Capítulos 7 e 8	Diferenciar os tipos de transporte terrestre, aquaviário e aéreo.	
	Comparar principais vantagens e desvantagens dos transportes rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo.	
	Identificar características de diversos meios de comunicação criados ao longo do tempo.	
	Indicar diferentes usos da internet, refletindo sobre a importância da inclusão digital.	
Capítulos 9 e 10	Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis.	
	Identificar as vantagens e as desvantagens das formas de produção de energia.	
	Propor soluções para se economizar energia elétrica e realizar seu consumo consciente.	
Capítulos 11 e 12	Reconhecer aspectos que podem afetar a qualidade ambiental nos lugares de viver.	
	Identificar a interferência dos serviços ligados ao saneamento básico na qualidade ambiental.	
	Reconhecer diferentes formas de poluição dos oceanos, como a maré negra e o descarte excessivo de plástico.	
	Indicar problemas ambientais que existem no entorno da escola, propondo soluções para minimizá-los.	
Capítulos 13 e 14	Diferenciar características de cidades espontâneas e planejadas.	
	Reconhecer diferentes funções e hierarquias urbanas.	
	Identificar transformações na paisagem de cidades brasileiras ao longo do tempo.	
	Reconhecer problemas socioambientais causados pela urbanização no Brasil.	
Capítulos 15 e 16	Reconhecer que cidadania pode ser promovida pela sociedade civil juntamente com o poder público.	
	Reconhecer que todo cidadão tem direitos e deveres.	
	Identificar princípios relacionados ao direito à cidade.	
	Relacionar que a falta de mobilidade urbana compromete o direito à cidade.	

Avaliação de resultado

Esta avaliação pode ser aplicada ao término do módulo de trabalho e ao final do bimestre, do semestre ou do ano. Fica a critério do professor aplicá-la integralmente ou selecionar algumas atividades a partir do que foi priorizado ao longo dos estudos. Sugere-se estabelecer pontuações ou conceitos distintos para atividades valorizando as temáticas e os procedimentos que tiveram maior ênfase pedagógica ao longo do curso. Vale considerar a possibilidade de elaborar rubricas visando sistematizar os critérios de correção e minimizar elementos de subjetividade, favorecendo uma devolutiva mais clara e transparente de seus resultados.

Solicitar aos alunos que respondam em uma folha avulsa, sem a cópia do enunciado e numerando as respectivas atividades antes de suas respostas.

Objetivos de aprendizagem e complementos para as atividades 1 a 6

1. Explicar o que é um país populoso.
2. Explicar mudança na demografia brasileira relacionada ao aumento da expectativa de vida.
3. Indicar possíveis causas das migrações e desafios enfrentados pelos migrantes.
4. Caracterizar manifestação cultural no lugar de viver.
Os alunos podem indicar o tipo, onde se realiza, como costuma ocorrer, quem participa, entre outros elementos.
5. Reconhecer razões da diversidade cultural brasileira.
6. Reconhecer desigualdades sociais no território brasileiro em relação a serviços educacionais.

O QUE EU APRENDI?

Avaliação de resultado

Você aprendeu muitas coisas ao longo do ano. Agora, é o momento de avaliar essas aprendizagens. Faça as atividades a seguir em uma folha avulsa e entregue-a ao professor.

Nesta etapa, vamos retomar as temáticas desenvolvidas nos capítulos 1, 2, 3 e 4.

- 1 O Brasil é um país populoso? Justifique sua resposta.
Sim, pois o Brasil apresenta uma das maiores populações absolutas do mundo.
- 2 Indique uma mudança que vem ocorrendo nos últimos anos, em relação à população idosa no Brasil. **O aumento da expectativa de vida, relacionado ao maior acesso à saúde e ao saneamento.**
- 3 Quando levantamos dados sobre a população de uma localidade é importante que consideremos a população de migrantes. **Porque os migrantes procuram melhores condições de vida.**
 - a) Por que é comum a existência de movimentos migratórios?
 - b) Quais dificuldades os migrantes podem enfrentar quando chegam a uma nova localidade? Indique um exemplo. **Aprender o idioma, obter documentação, conseguir emprego, se adaptar aos costumes locais, entre outros.**
- 4 Elabore um pequeno texto sobre uma importante manifestação cultural que é realizada em seu lugar de viver. Pode ser uma festa, uma dança, um hábito alimentar, entre outras.
Resposta pessoal.
- 5 Por que podemos afirmar que a cultura brasileira é plural? **Devido à influência cultural de diversos povos.**
- 6 Observe o mapa ao lado.
 - a) Identifique as regiões brasileiras com a maior e a menor porcentagem de crianças matriculadas em creches. **Regiões Sudeste e Norte, respectivamente.**
 - b) De acordo com o mapa, é possível dizer que as condições de acesso a creche para crianças é semelhante em todo o Brasil? Explique sua resposta. **Não, pois existem discrepâncias regionais.**

Brasil: porcentagem de crianças de 0 a 3 anos de idade matriculadas em creche por região (2018)

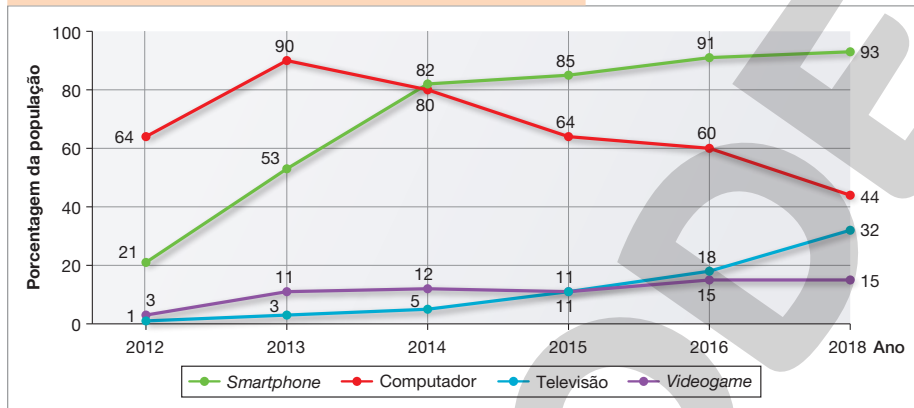


Fonte: Priscila Cruz e Luciano Monteiro (org.). *Anuário brasileiro da educação básica 2019*. 8. ed. São Paulo: Todos Pela Educação/Moderna, 2019. p. 38.

Nesta etapa, vamos retomar as temáticas desenvolvidas nos capítulos 5, 6, 7 e 8.

- 7** Indique um exemplo de tecnologia utilizada na agricultura, na pecuária, na indústria, no comércio e nos serviços. Depois, explique uma vantagem para o uso dessa tecnologia e uma possível desvantagem, seja para as pessoas, seja para o ambiente. *Os alunos podem indicar vários exemplos de tecnologias.*
- 8** Indique um exemplo de meio de transporte terrestre, aquaviário ou aéreo que atualmente se desloque com mais velocidade do que no passado. *Os alunos podem indicar vários exemplos de meios de transporte.*
- 9** Leia e interprete o gráfico a seguir sobre o uso da internet por crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos no Brasil.

Brasil: equipamento utilizado por crianças e adolescentes para acessar a internet (2012-2018)



Fonte: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic). *TIC kids online Brasil 2016, 2018*. Disponíveis em: <https://cetic.br/media/analises/tic_kids_online_brasil_2016_coletiva_de_imprensa.pdf>, <<https://cetic.br/pt/tics/kidsonline/2018/criancas/A1/expandido>>. Acesso em: 7 maio 2021.

- a) De 2012 a 2018, qual foi o meio de comunicação que passou a ser mais utilizado por crianças e adolescentes? *O smartphone.*
- b) Nesse mesmo período, que meios de comunicação tiveram um pequeno crescimento na utilização entre as crianças e os adolescentes? *A televisão e o videogame.*
- c) De acordo com o gráfico, o que ocorreu com o uso do computador por crianças e adolescentes? *O uso do computador cresceu até 2013 e, a partir daí, vem diminuindo sua utilização.*

Objetivos de aprendizagem e complementos para as atividades 7 a 9

7. Indicar exemplos de novas tecnologias aplicadas a diferentes atividades econômicas do setor primário, secundário e terciário, indicando vantagens e desvantagens em sua implementação.

Para a **agricultura**: introdução de adubos químicos nas plantações com mais frequência, que traz a vantagem de aumentar a produtividade e prevenir a perda da safra, mas que tem como desvantagem a possibilidade de contaminação do solo e da água; para a **pecuária**: introdução de ordenhas mecânicas, que garantem maior produção de leite, mas que substituem trabalhadores e podem gerar desemprego; para a **indústria**: introdução de robôs nas linhas de produção, que provocam maior produtividade e padronização dos processos industriais, mas que substituem trabalhadores e podem gerar desemprego; para o **comércio**: pode-se indicar o uso de compras pela internet, facilitando a compra de produtos, e como desvantagem um aumento no número de embalagens, gerando mais resíduos que terminam por ser descartados, gerando poluição ambiental; para os **serviços**: pode-se indicar uso de aplicativos para realizar serviços que eram feitos de forma presencial anteriormente, mas que trazem a desvantagem de contratar menos pessoas do que antes.

8. Indicar mudanças dos meios de transporte ao longo do tempo.

Em relação ao terrestre, os alunos podem indicar que, ao longo do tempo, foram sendo desenvolvidos meios de transporte (como caminhões, automóveis e trens) que deixaram os deslocamentos mais rápidos. No transporte aéreo, verifica-se uma grande diferença na velocidade dos aviões de percorrer grandes trechos ao longo do tempo para o transporte principalmente de passageiros. Já em relação ao transporte aquaviário, embora existam embarcações menores e mais velozes atualmente, a maior mudança está relacionada à quantidade de carga que as embarcações conseguem transportar.

9. Interpretar gráficos sobre usos de meios de comunicação por crianças e adolescentes.

Objetivos de aprendizagem e complementos para as atividades 10 a 15

10. Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis.

As fontes de energia renováveis correspondem aos recursos naturais que se renovam continuamente. Já as não renováveis correspondem a recursos naturais com processo de formação muito lento e que podem se esgotar se o ritmo de consumo pelas pessoas for intenso.

11. Indicar vantagem e desvantagem de fonte de energia.

A energia solar é uma fonte de energia limpa e renovável, porém tem alto custo e suas formas de armazenamento são pouco eficientes. A energia eólica é limpa e eficiente, entretanto, só pode ser obtida em locais onde ventos requer alto investimento. A energia hidráulica é uma fonte de energia renovável e as águas dos reservatórios podem ser usadas na irrigação e no abastecimento humano, no entanto, o alagamento de extensas áreas prejudica os seres vivos que vivem no local. A energia nuclear tem alta eficiência energética, porém seu uso inadequado pode levar à liberação de radiação no ambiente. A energia termelétrica tem alta eficiência energética, entretanto, a queima de materiais libera poluentes no ar.

12. Apontar exemplo de uso responsável de energia elétrica.

13. Indicar importância do saneamento básico para a qualidade de vida das pessoas e preservação do ambiente.

Espera-se que, utilizando as expressões indicadas, os alunos mencionem em sua **produção de escrita** que o saneamento básico é o conjunto de serviços fornecidos à população para a melhoria das condições de higiene, prevenindo, com isso, doenças. Relaciona-se com a coleta de lixo, com o abastecimento de água e com o tratamento de esgoto.

14. Indicar exemplos de elementos que causam a poluição das águas.

15. Interpretar o mapa relacionado ao fenômeno da maré negra, indicando locais afetados e possíveis consequências socioambientais.

O QUE EU APRENDI?

Nesta etapa, vamos retomar as temáticas desenvolvidas nos capítulos 9, 10, 11 e 12.

- 10 Explique a diferença entre fontes de energia renováveis e não renováveis. **A principal diferença está na renovação dos recursos naturais.**
- 11 Escolha um dos tipos de energia a seguir e indique uma vantagem e uma desvantagem em sua utilização. **Os alunos devem indicar uma vantagem e uma desvantagem da energia escolhida.**
- a) Solar. d) Nuclear.
b) Eólica. e) Termelétrica.
c) Hidráulica.
- 12 Indique uma forma de uso consciente de energia elétrica. **Os alunos devem indicar um exemplo de uso consciente da energia elétrica.**
- 13 Explique a importância do saneamento básico utilizando as expressões a seguir. **Avaliar a coerência da resposta.**

higiene coleta de lixo abastecimento de água
tratamento de esgoto doenças

- 14 Indique duas situações que vêm comprometendo os cursos de água em diversas localidades do Brasil. **O despejo de esgoto, o acúmulo de lixo, o uso excessivo de agrotóxicos nas plantações, entre outros.**
- 15 Em 2019, nos meses de setembro e outubro, um grande vazamento de óleo atingiu a costa de diversos estados brasileiros. Leia e interprete o mapa.
- a) Como se chama o fenômeno que corresponde ao derramamento de grandes quantidades de petróleo no mar? **Maré negra.**
- b) De acordo com o mapa, quais estados brasileiros foram mais impactados com esse derramamento? Cite o nome de cinco deles. **MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE e BA.**
- c) Cite as principais consequências desses derramamentos de óleos indicando pelo menos duas delas. **Contaminação das praias, intoxicação das pessoas e morte de animais.**

Fonte: Marinha monitora navios para identificar origem de óleo nas praias do Nordeste. G1, 7 out. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/10/07/marinha-monitora-navios-para-identificar-origem-de-oleo-nas-praias-do-nordeste.ghtml>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

Brasil: áreas afetadas por manchas de óleo (2019)



Nesta etapa, vamos retomar as temáticas desenvolvidas nos capítulos 13, 14, 15 e 16.

- 16** As cidades brasileiras se originaram de forma espontânea ou planejada. Indique a diferença entre esses tipos de cidade. *As cidades planejadas seguem um plano, enquanto as cidades espontâneas não seguem nenhum planejamento predefinido.*
- 17** Uma das razões para o crescimento das cidades brasileiras está relacionada com o intenso deslocamento de pessoas dos espaços rurais para os espaços urbanos. Indique duas razões que favorecem o êxodo rural. *Baixos salários, falta de trabalho e difícil acesso a serviços de saúde e de educação.*
- 18** Uma cidade pode ter diferentes funções e possuir relação com outras cidades. Indique dois tipos de atividades que podem levar pessoas de uma cidade a se deslocar com frequência para outra. *Os alunos podem indicar vários exemplos.*
- 19** Observe as fotografias.



Praia na cidade de Salvador, no estado da Bahia, em 1887.



Praia na cidade de Salvador, no estado da Bahia, em 2018.

- Quais transformações ocorreram ao longo do tempo na paisagem da cidade de Salvador? *A vegetação foi retirada, algumas casas foram demolidas e prédios e um muro de contenção foram construídos.*
- 20** O que significa ser cidadão? *Significa fazer parte de uma sociedade e participar de ações em favor de algo que beneficie a todos.*
- 21** Moradores residem em um bairro onde há uma praça com mato alto e lixo acumulado. Indique um tipo de ação cidadã que eles poderiam promover envolvendo órgãos públicos para melhorar as condições dessa praça. *Resposta pessoal.*

Objetivos de aprendizagem e complementos para as atividades 16 a 21

16. Diferenciar cidades planejadas de cidades espontâneas.

17. Exemplificar razões do êxodo rural e crescimento da população urbana no Brasil.

18. Indicar razões que fazem as pessoas se deslocarem para outras cidades, reconhecendo o fenômeno de hierarquia urbana e/ou de funções urbanas predominantes.

Os alunos podem indicar o acesso a determinados estabelecimentos comerciais e de serviços (como saúde, educação, entre outros), motivos religiosos, visitar cidades de interesse histórico-cultural ou por estabelecerem relações de trabalho em cidades onde há portos ou indústrias.

19. Comparar transformações na paisagem de mesma cidade ao longo do tempo.

20. Explicar princípios básicos da noção de cidadania.

21. Elaborar proposta de ação de cidadania junto ao poder público.

Os alunos podem sugerir uma campanha de conscientização relacionada ao despejo correto de lixo; a formação de um abaixo-assinado a ser encaminhado para a prefeitura municipal (poder Executivo) para a conservação da praça; uma ação de mutirão de limpeza com os moradores da localidade; uma ação popular encaminhada ao poder judiciário para garantir que a prefeitura realize a conservação da praça, entre outros exemplos.



Referências bibliográficas

AB'SÁBER, Aziz; MARIGO, Luiz Claudio. *Ecosistemas do Brasil*. São Paulo: Metalinguagem, 2009.

A obra trata do estudo da paisagem na perspectiva da relação entre natureza e sociedade, centrada na análise evolutiva dos ecossistemas brasileiros, com base em aspectos geomorfológicos, climáticos e intervenções humanas.

ALMEIDA, Rosângela D. de (org.). *Cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

A obra apresenta uma compilação de artigos de importantes autores e estudiosos da cartografia brasileira, além de trazer referências conceituais, metodológicas e práticas da cartografia escolar, contribuindo para aprofundar a questão das representações do espaço geográfico dentro do universo da sala de aula.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

A obra apresenta uma compilação de artigos que tratam das metodologias ativas e da utilização de novas tecnologias digitais como instrumentos para a transformação do processo de ensino-aprendizagem.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de M. (org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

A obra apresenta reflexões sobre o ensino híbrido e a integração das tecnologias digitais no dia a dia da sala de aula, a fim de incentivar a personalização do ensino e a autonomia dos alunos na construção do conhecimento.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. *Relatório conjuntura dos recursos hídricos 2019*. Brasília: ANA, 2019.

O relatório traz um panorama dos recursos hídricos no Brasil apresentando diversos indicadores e estatísticas sobre a quantidade, a qualidade e os usos da água, bem como sua gestão.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

A publicação define as competências, as habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo de cada ano da Educação Básica.

CALLAI, Helena C. *Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental*. *Cadernos Cedes*, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.

O artigo aborda a importância de compreender o espaço geográfico com base na análise da inter-relação entre sociedade e natureza, evidenciando a dinâmica da transformação do espaço pelas pessoas.

CARLOS, Ana Fani A. *A cidade*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1995.

A obra analisa a cidade do ponto de vista histórico, como um produto do trabalho humano, considerando seus significados para quem a construiu e para quem nela habita.

CARLOS, Ana Fani A.; CRUZ, Rita de Cássia A. da (org.). *A necessidade da Geografia*. São Paulo: Contexto, 2019.

A obra apresenta uma compilação de artigos sobre o mundo contemporâneo e os diversos campos de estudo da Geografia.

Com base nos conceitos de espaço geográfico, natureza e cultura, são discutidas temáticas contemporâneas com uma abordagem espacial da realidade social.

CASTELLAR, Sonia M. V.; PAULA, Igor R. de. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, v. 10, n. 19, 2020.

O artigo trata de questões relacionadas ao desenvolvimento do pensamento espacial, entendido como um conteúdo conceitual e procedimental, e de como ele pode contribuir para a construção do raciocínio geográfico e cartográfico.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org.). *Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

A obra apresenta diversas contribuições teóricas e práticas para um ensino significativo, considerando as vivências dos alunos e as principais dificuldades que os professores enfrentam no ensino da Geografia.

CAVALCANTI, Lana de S. *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

A obra propõe uma análise do desenvolvimento do pensamento geográfico ao longo do tempo, destacando a importância da Geografia para a formação cidadã, visto que tem o poder de evidenciar processos espaciais com implicações no dia a dia das pessoas, ainda que seja com diferentes intensidades e escalas.

COLL, César; EDWARDS, Derek. *Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A obra apresenta uma compilação de artigos que analisam os processos escolares de ensino e aprendizagem, valorizando a coleta de depoimentos de professores e alunos e a promoção de uma aprendizagem significativa.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo agropecuário 2017: resultados definitivos*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

A publicação apresenta características e dados relacionados ao espaço rural brasileiro por meio de tabelas, gráficos e mapas relativos às produções e aos estabelecimentos agropecuários.

MARTINELLI, Marcello. *Mapas da geografia e cartografia temática*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

A obra apresenta os fundamentos teóricos e metodológicos da cartografia por meio de diversas considerações sobre a funcionalidade dos mapas para a Geografia, identificando seus principais elementos e características.

PASSINI, Elza Y. *Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia*. São Paulo: Cortez, 2012.

A obra apresenta pensamentos e práticas relacionados à alfabetização cartográfica e à educação geográfica, visando à formação de uma consciência espacial e ao desenvolvimento de leituras do mundo, por meio de diversas representações, como mapas e gráficos.

PENTEADO, Heloisa D. *Metodologia do ensino de História e Geografia*. São Paulo: Cortez, 2008.

A obra apresenta uma proposta de ensino integrado entre os componentes História e Geografia, por meio de uma análise geo-sócio-histórica dos fatos e dos fenômenos da realidade.

Referências bibliográficas

PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

A obra apresenta reflexões e experiências pautadas em dez competências, abrangendo questões como o trabalho em equipe e por projetos, as práticas de aprendizagem diferenciadas que promovem equidade, situações de aprendizagem que incorporam o uso das novas tecnologias, entre outras.

PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.

A obra apresenta metodologias e experiências que permitem a reflexão sobre o espaço geográfico e possibilitam pensar a aprendizagem significativa no ensino da Geografia.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

A obra analisa o espaço geográfico a partir da difusão dos objetos técnicos, explorando o que chama de meio técnico-científico-informacional.

SANTOS, Milton. *A necessidade da Geografia*. São Paulo: Contexto, 2019.

A obra divide-se em três eixos temáticos: “Espaço e território”, “Região, metropolização e lugar” e “Natureza, paisagem e cultura”. Os capítulos se articulam em torno da ideia de que é possível compreender a dimensão espacial por meio da prática social.

SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2009.

A obra trata das transformações do espaço geográfico provocadas pelos seres humanos, analisando a territorialização das práticas sociais na globalização, inter-relacionando as categorias de espaço e tempo.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A obra apresenta uma reflexão sobre a necessidade de ampliação das estratégias de leitura no ambiente escolar por meio de ações que podem ser realizadas a fim de favorecer a interpretação e compreensão de textos.

VICKERY, Anitra. *Aprendizagem ativa nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2016.

A obra trata de elementos teóricos e práticos relacionados à aprendizagem ativa, na qual o aluno é visto como protagonista do seu próprio aprendizado, explorando estratégias de ensino que favorecem a aprendizagem de alta qualidade.

VYGOTSKY, Lev. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

A obra trata da inter-relação entre o pensamento e a linguagem explorando as diferentes fases do desenvolvimento intelectual da criança.

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

A obra apresenta inúmeras facetas relacionadas à prática educativa, abordando questões sobre planejamento do docente, sequências didáticas e de conteúdo, organização social da classe, relações interativas na sala de aula, recursos didáticos, avaliações, entre outras.



MODERNA



MODERNA

ISBN 978-65-5816-130-1



9 786558 161301