APRENDER JUNTOS

Componente curricular: **Geografia**

3

GEOGRAFIA

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
3º ANO

LEDA LEONARDO DA SILVA

Editores responsáveis:
Cláudio Junior Mattiuzzi
Isis Ridão Teixeira

Organizadora: SM Educação
Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação.

LIVRO DO PROFESSOR

sm

APRENDER JUNTOS

Componente curricular: **Geografia**

3

GEOGRAFIA

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
3º ANO

LEDA LEONARDO DA SILVA
Bacharela e licenciada em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP).
Professora do Ensino Fundamental.

EDITORES RESPONSÁVEIS:

CLÁUDIO JUNIOR MATTIUZZI
Bacharel em Geografia pela FFLCH-USP.
Licenciado em Geografia pela Faculdade de Educação da USP (FE-USP).
Editor e elaborador de conteúdo para materiais didáticos.

ISIS RIDÃO TEIXEIRA
Bacharela em História pela FFLCH-USP.
Editora e elaboradora de conteúdo para materiais didáticos.

Organizadora: SM Educação
Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação.

São Paulo, 9ª edição, 2025.

LIVRO DO PROFESSOR

sm

***Aprender Juntos* Geografia 3**

© SM Educação
Todos os direitos reservados

Direção editorial André Monteiro

Gerência editorial Lia Monguilhott Bezerra

Edição executiva Isis Ridão Teixeira
Edição: Cláudio Junior Mattiuzzi (coord.), Alane Fontes Oliveira, Andreia Szcypula, Maria Luisa Nacca, Tiago Rego Gomes
Colaboração técnico-pedagógica: Ana Paula dos Santos, Victor Nascimento dos Santos (diversidade e inclusão), EO Editorial (objetos digitais)
Suporte editorial: Camila Alves Batista, Fernanda de Araújo Fortunato

Coordenação de preparação e revisão Cláudia Rodrigues do Espírito Santo
Revisoras responsáveis: Clara Fernandes, Beatriz Nascimento
Preparação: Beatriz Nascimento, Clara Fernandes, Mariana Masotti
Revisão: Andrea Bassoto Gatto, Cárita Ferrari Negromonte, Eduardo Rocha Neto, Érica Aguiar Lamas, Fátima Valentina Cezare Pasculli, Maíra de Freitas Cammarano

Coordenação de *design* Gilciane Munhoz
***Design*:** Camila Ueki, Lissa Sakajiri, Paula Maestro, Thatiana Kalaes

Coordenação de arte Vitor Trevelin
Edição de arte: Eduardo Sokei
Assistência de arte: Matheus Taioque de Lima, Renata Lopes Toscano
Assistência de produção: Júlia Stacciarini Teixeira

Coordenação de iconografia Josiane Laurentino
Pesquisa iconográfica: Mariana Sampaio
Tratamento de imagem: Marcelo Casaro

Capa Paula Maestro
Ilustração da capa: Carol Rempto

Projeto gráfico APIS Design
Editoração eletrônica Estúdio Anexo

Pré-impressão Américo Jesus, Mauro Moreira
Fabricação Alexander Maeda
Impressão

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

Silva, Leda Leonardo da

Aprender juntos geografia 3 / Leda Leonardo da Silva ; organizadora SM Educação ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação ; editores responsáveis Cláudio Junior Mattiuzzi, Isis Ridão Teixeira. -- 9. ed. -- São Paulo : Edições SM, 2025. -- (Aprender juntos)

ISBN 978-85-418-3890-0 (aluno)
ISBN 978-85-418-3893-1 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental) I. Mattiuzzi, Cláudio Junior. II. Teixeira, Isis Ridão. III. Título. IV. Série.

25-294766.0 CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Cibele Maria Dias — Bibliotecária — CRB-8/9427

9ª edição, 2025

SM Educação
Avenida Paulista, 1842 – 18º andar, cj. 185, 186 e 187 – Condomínio Cetenco Plaza
Bela Vista 01310-945 São Paulo SP Brasil
Tel. 11 2111-7400
atendimento@grupo-sm.com
www.smeducacao.com.br

APRENDER JUNTOS

Componente curricular: **Geografia**

3

GEOGRAFIA

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
3º ANO

LEDA LEONARDO DA SILVA
Bacharela e licenciada em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP).
Professora do Ensino Fundamental.

EDITORES RESPONSÁVEIS:

CLÁUDIO JUNIOR MATTIUZZI
Bacharel em Geografia pela FFLCH-USP.
Licenciado em Geografia pela Faculdade de Educação da USP (FE-USP).
Editor e elaborador de conteúdo para materiais didáticos.

ISIS RIDÃO TEIXEIRA
Bacharela em História pela FFLCH-USP.
Editora e elaboradora de conteúdo para materiais didáticos.

Organizadora: SM Educação
Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação.

São Paulo, 9ª edição, 2025.

LIVRO DO ESTUDANTE

sm

***Aprender Juntos* Geografia 3**

© **SM Educação**
Todos os direitos reservados

Direção editorial André Monteiro

Gerência editorial Lia Monguilhott Bezerra

Edição executiva Isis Ridão Teixeira
Edição: Cláudio Junior Mattiuzzi (coord.), Alane Fontes Oliveira, Andreia Szcypula, Maria Luisa Nacca, Tiago Rego Gomes
Colaboração técnico-pedagógica: Ana Paula dos Santos, Victor Nascimento dos Santos (diversidade e inclusão), EO Editorial (objetos digitais)
Suporte editorial: Camila Alves Batista, Fernanda de Araújo Fortunato

Coordenação de preparação e revisão Cláudia Rodrigues do Espírito Santo
Revisoras responsáveis: Clara Fernandes, Beatriz Nascimento
Preparação: Beatriz Nascimento, Clara Fernandes, Mariana Masotti
Revisão: Andrea Bassoto Gatto, Cárita Ferrari Negromonte, Eduardo Rocha Neto, Érica Aguiar Lamas, Fátima Valentina Cezare Pasculli, Maíra de Freitas Cammarano

Coordenação de *design* Gilciane Munhoz
***Design*:** Camila Ueki, Lissa Sakajiri, Paula Maestro, Thatiana Kalaes

Coordenação de arte Vitor Trevelin
Edição de arte: Eduardo Sokei
Assistência de arte: Matheus Taioque de Lima, Renata Lopes Toscano
Assistência de produção: Júlia Stacciarini Teixeira

Coordenação de iconografia Josiane Laurentino
Pesquisa iconográfica: Mariana Sampaio
Tratamento de imagem: Marcelo Casaro

Capa Paula Maestro
Ilustração da capa: Carol Rempto

Projeto gráfico APIS Design
Editoração eletrônica Estúdio Anexo

Pré-impressão Américo Jesus, Mauro Moreira
Fabricação Alexander Maeda
Impressão

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

Silva, Leda Leonardo da

Aprender juntos geografia 3 / Leda Leonardo da Silva ; organizadora SM Educação ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação ; editores responsáveis Cláudio Junior Mattiuzzi, Isis Ridão Teixeira. -- 9. ed. -- São Paulo : Edições SM, 2025. -- (Aprender juntos)

ISBN 978-85-418-3890-0 (aluno)
ISBN 978-85-418-3893-1 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental) I. Mattiuzzi, Cláudio Junior. II. Teixeira, Isis Ridão. III. Título. IV. Série.

25-294766.0 CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Cibele Maria Dias — Bibliotecária — CRB-8/9427

9ª edição, 2025

SM Educação
Avenida Paulista, 1842 – 18º andar, cj. 185, 186 e 187 – Condomínio Cetenco Plaza
Bela Vista 01310-945 São Paulo SP Brasil
Tel. 11 2111-7400
atendimento@grupo-sm.com
www.smeducacao.com.br

Apresentação

Olá, **estudante**!

O livro que você tem em mãos foi feito **especialmente** para você.

Ele traz um conjunto de conteúdos, como textos e imagens, **cuidadosamente** escolhidos e elaborados para apoiar seu desenvolvimento na **escola** e em outros contextos de sua **vida**.

Esperamos que cada atividade desta obra ajude você e os colegas a **compreender o mundo** em que vivemos e a **criar soluções** cada vez melhores para superar os desafios individuais e coletivos.

Depois de você, outras crianças vão usar este livro. Por isso, é importante **cuidar bem dele** ao longo do ano, sem fazer anotações em suas páginas. Desse modo, você ajuda os estudantes que vão aprender com esta obra nos **próximos anos**. Outros estudantes também estão cuidando bem dos **livros que você vai utilizar** nos próximos anos. Esse **ciclo de cuidado** com os elementos de uso coletivo é essencial para a manutenção dos materiais didáticos e dos espaços da escola, da comunidade e da família.

Vamos lá?

Tenha um excelente ano!

Equipe editorial

Conheça seu livro

Conhecer seu livro didático vai ajudar você a aproveitar melhor as oportunidades de aprendizagem que ele oferece.

Este volume contém 12 capítulos, distribuídos em 4 unidades.

Veja como cada capítulo está organizado.

Abertura do livro

Boas-vindas

As atividades que abrem o livro são uma oportunidade para você verificar o que já sabe.

Abertura de unidade

Em página dupla, uma imagem ampla, acompanhada de questões, vão levar você a pensar e a conversar sobre temas que serão desenvolvidos ao longo da unidade.

Desenvolvimento do assunto

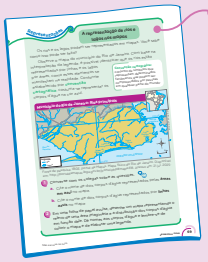
Os textos, as imagens e as atividades dessas páginas permitirão que você compreenda o conteúdo que está sendo apresentado.

Abertura de capítulo

Essa página marca o início de um capítulo. O texto introdutório faz uma breve contextualização dos conteúdos estudados e apresenta o conteúdo do capítulo com perguntas de reflexão sobre o que vem em seguida.

Representações

Com os textos e as atividades dessa seção, você vai aprender a ler, a interpretar e a elaborar representações do mundo à sua volta.



Para explorar

Esse quadro apresenta sugestões de livros, *sites*, filmes e museus para você aprofundar os conhecimentos relacionados aos temas estudados.

Glossário

Ao longo do livro, você vai encontrar uma breve explicação de algumas palavras e expressões que talvez não conheça.

Não escreva no livro.

Finalizando o capítulo

Ao final dos capítulos, há seções que buscam ampliar seus conhecimentos sobre a diversidade cultural, a leitura de imagens e os conteúdos abordados no capítulo.

A seção **Universo digital** permite que você navegue por temas relacionados à computação, presentes em diversas situações do seu cotidiano.

Na seção **Pessoas e lugares**, você vai conhecer algumas características culturais de diferentes comunidades.

A seção **Vamos ler imagens!** propõe a análise de uma ou mais imagens e é acompanhada de atividades que vão ajudar você a compreender diferentes tipos de imagem.

As atividades da seção **Aprender sempre** são uma oportunidade para você verificar o que aprendeu, analisar os assuntos estudados em cada capítulo e refletir sobre eles.

Finalizando a unidade

Aprender mais
As propostas de atividades da seção são uma oportunidade de consolidação de seus conhecimentos sobre conteúdos desenvolvidos na unidade.

Finalizando o livro

Até breve!
Nessa última seção, vamos verificar sua aprendizagem dos principais conteúdos desenvolvidos durante o ano.

Material de apoio
No final do livro, você encontra um material de recorte para usar em uma atividade.

Ícones usados no livro

- Atividade oral
- Atividade em dupla
- Atividade em grupo
- Atividade para casa
- Objeto digital

Saber Ser
Sinaliza momentos propícios para o desenvolvimento das competências socioemocionais.

Cores-fantasia
Representação sem proporção de tamanho e/ou distância entre os elementos.

Cores e proporções
Traz informações sobre cores e proporções de elementos ilustrados na página.

Não escreva no livro.

Sumário

Boas-vindas • 8

UNIDADE 1 **A paisagem** 10

Capítulo 1 Reconhecendo as paisagens • 12

As diferentes paisagens • 12

As paisagens se transformam • 14

Objeto digital: Infográfico clicável – As transformações nas paisagens • 15

Vamos ler imagens!

Pintura de paisagem • 16

Aprender sempre • 18

Capítulo 2 As paisagens e as ações humanas • 20

As ações humanas na transformação das paisagens • 20

Os recursos naturais • 21

Objeto digital: Infográfico clicável – O descarte correto de resíduos • 23

Universo digital

Pesquisando e criando em ambiente digital • 26

Aprender sempre • 28

Capítulo 3 Paisagem e orientação • 30

Os pontos de referência • 30

Objeto digital: Mapa clicável – A representação cartográfica e os pontos de referência • 31

Os pontos cardeais • 33

Representações

A história da Cartografia • 34

Pessoas e lugares

Os Tupi-guarani e a orientação pelo Sol • 36

Aprender sempre • 38

Aprender mais • 39

UNIDADE 2 **A paisagem e seus elementos naturais** 40

Capítulo 4 O relevo • 42

A superfície da Terra • 42

O relevo da Terra e suas formas • 43

As transformações do relevo pela ação da natureza • 46

A influência do relevo no cotidiano • 47

Representações

A maquete do relevo • 49

Aprender sempre • 50

Capítulo 5 A vegetação • 52

A vegetação natural • 52

As principais formações vegetais do Brasil • 53

Objeto digital: Infográfico clicável – As principais formações vegetais do Brasil • 58

Representações

O mapa da vegetação do Brasil • 59

Objeto digital: Mapa clicável – A vegetação brasileira e a ação humana • 59

Vamos ler imagens!

Perfil de vegetação • 60

Aprender sempre • 62

Capítulo 6 Os rios • 64

A água na superfície terrestre • 64

Objeto digital: Infográfico clicável - A importância da água • 64

Os rios e seus cursos • 65

As alterações humanas no curso dos rios • 66

Representações

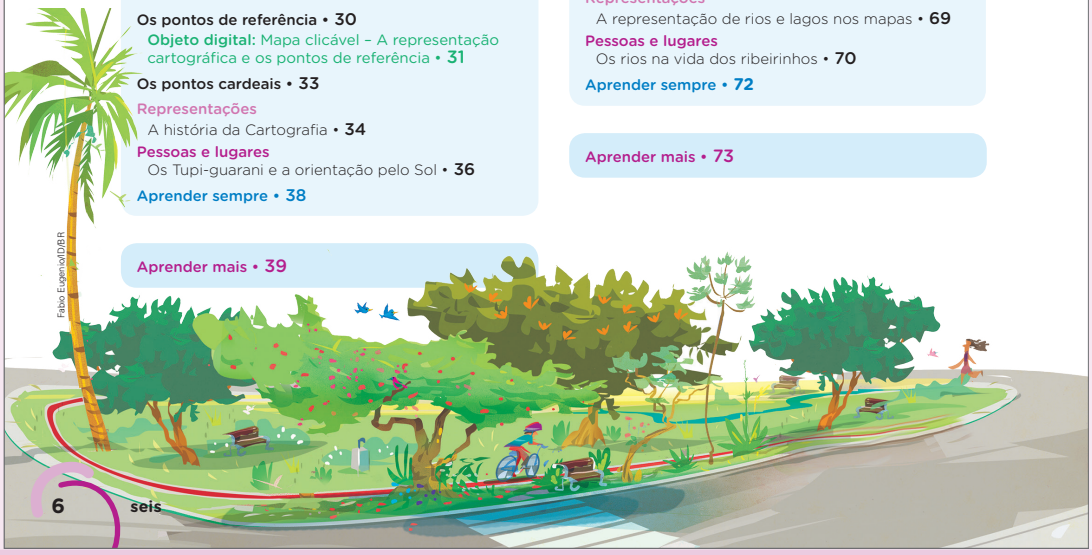
A representação de rios e lagos nos mapas • 69

Pessoas e lugares

Os rios na vida dos ribeirinhos • 70

Aprender sempre • 72

Aprender mais • 73



Fabio Eugenio/DIDBR

Não escreva no livro.

UNIDADE 3 **O tempo atmosférico** 74

Capítulo 7 O tempo atmosférico e as paisagens • 76

Os fenômenos atmosféricos • 76
A temperatura atmosférica • 77
Pessoas e lugares
O povo Tuaregue • 80
Aprender sempre • 82

Capítulo 8 As chuvas e os ventos • 84

As chuvas e os ventos no cotidiano • 84
As chuvas • 85
A circulação das águas • 87
Objeto digital: Infográfico clicável – O ciclo da água • 87
Os ventos • 90
Aprender sempre • 92

Capítulo 9 A previsão do tempo • 94

A previsão do tempo hoje • 94
A previsão do tempo e as ações humanas • 95
A divulgação das previsões do tempo • 97
Objeto digital: Mapa clicável – O uso de símbolos nos mapas • 97
Universo digital
Como é feita a previsão do tempo? • 98
Vamos ler imagens!
As imagens de satélites metereológicos • 100
Aprender sempre • 102

Aprender mais • 103

UNIDADE 4 **O campo e a cidade** 104

Capítulo 10 O campo • 106

As atividades e as paisagens do campo • 106
Representações
Os mapas turísticos • 111
Pessoas e lugares
A comunidade quilombola Mundo Novo, em Pernambuco • 112
Aprender sempre • 114

Capítulo 11 A cidade • 116

As paisagens da cidade • 116
As diferenças entre as cidades • 118
Representações
A cidade vista do alto • 119
As atividades econômicas na cidade • 120
Vamos ler imagens!
Os planos de observação da paisagem • 122
Aprender sempre • 124

Capítulo 12 As relações entre o campo e a cidade • 126

A circulação de produtos entre o campo e a cidade • 126
Objeto digital: Infográfico clicável - A interdependência entre o campo e a cidade • 126
A vida entre o campo e a cidade • 129
Representações
Orientação espacial • 131
Aprender sempre • 132

Aprender mais • 133

Até breve! • 134
Bibliografia comentada • 136
Material de apoio • 137

Fabio Eugenio/ID/BR

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *BOAS-VINDAS*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Boas-vindas

Bem-vindos e bem-vindas ao 3º ano!
Queremos desejar um ótimo período de estudos.
Para iniciar, propomos um aquecimento. Tente escrever suas respostas usando letra cursiva.
Vamos começar?

1 Leia o que nos conta Conceição Paganele, uma menina que desejava construir, na fazenda onde morava, um lugar para ensinar crianças a ler e a escrever, pois elas não podiam ir à escola.

Vanessa Alexandre/ID/BR

Um **vereador** da cidade ficou sabendo disso, foi lá em casa e falou pro meu pai: "Vamos fazer uma escolinha pra ela. Vai no mato tirar a madeira, que eu vou ajudar". Em pouco tempo, a gente tinha uma escola como as da cidade: com lousa, carteiras, material dos alunos. Ah, e uma placa de madeira escrito: Escola Paganele. [...]

José Santos. *Crianças do Brasil*: suas histórias, seus brinquedos, seus sonhos. São Paulo: Peirópolis, 2008. p. 58.

Vereador: político escolhido pelos eleitores do município que, em conjunto com os demais vereadores, cria as leis municipais e fiscaliza a atuação do prefeito.

Agora, converse com os colegas sobre as questões.

a. Qual foi a ação humana que transformou a paisagem da fazenda e a vida da comunidade? Que mudanças ela provocou?
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. Você já viu fotos que mostram como era o lugar onde a sua escola foi construída? Se não, faça uma pesquisa com os colegas e o professor. Depois, respondam: Havia vegetação natural? Parte dessa vegetação ainda existe?
Respostas pessoais.

c. Foi importante construir a escola onde você estuda nesse lugar? Por quê?
Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie a aula solicitando aos estudantes que descrevam oralmente uma mudança significativa que pode ocorrer em uma paisagem, como se fosse um "antes e depois". Com base nas descrições , anote na lousa algumas características dessa paisagem antes e depois das mudanças apontadas por eles. Esse momento que antecede a avaliação diagnóstica é importante para que os estudantes se sintam mais à vontade em sala de aula e entrem em contato com alguns dos conteúdos que serão avaliados por meio das atividades dessa seção.
- Incentive a turma a usar letra cursiva ao realizar os registros manuscritos das atividades, apoiando o desenvolvimento das habilidades de escrita.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** A atividade procura avaliar se os estudantes compreendem como ocorrem as relações entre a sociedade e a natureza, levando-os a refletir sobre a ação dos grupos sociais na transformação das paisagens, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE04** e **EF03GE11**. É importante explicar à turma que, apesar de a menina Conceição Paganele ter tido uma atitude louvável, a ação de alfabetizar crianças deve ser uma atribuição de profissionais. Nesse caso, o ideal seria que o vereador, outros políticos e a comunidade em geral se empenhassem para a viabilização não apenas da estrutura física (uma escola), mas também de um ensino reconhecido oficialmente, com a atuação de professores qualificados.
- **Respostas da atividade 1a:** A construção de uma escola mudou a paisagem e a vida da comunidade. A ação exigiu a derrubada de árvores e mudou a educação e a vida das crianças da fazenda, que ganharam uma escola. Esclareça aos estudantes que a retirada de madeira em pequenas quantidades, como ocorreu na construção da Escola Paganele, não compromete a regeneração da mata.
- **Atividade 1b:** Oriente os estudantes na realização da atividade. Faça uma busca prévia sobre o assunto, para orientá-los quanto às fontes de pesquisa. Essa é uma oportunidade de verificar a percepção da turma em relação às possíveis mudanças das paisagens ao compararem como era e como está a paisagem do lugar onde a escola está localizada.
- **Atividade 1c:** Organize uma roda de conversa para que os estudantes se manifestem livremente sobre o assunto.

Não escreva no livro.

2 Observe a foto com atenção. Depois, faça o que se pede.

André Dib/Pulsar Imagens

▲ Iracema, Roraima. Foto de 2024.

a. No caderno, escreva um texto descrevendo o que mais chama a sua atenção ao observar essa paisagem. Depois, leia o texto para os colegas.

Resposta pessoal.

b. Converse com os colegas sobre a questão: A retirada da vegetação natural provoca impactos ambientais? Explique.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

3 Observe as fotos. Depois, faça o que se pede.

Alex Tauber/Pulsar Imagens

▲ Matão, São Paulo. Foto de 2022.

Eduardo Knapp/Folhapress

▲ Engenheiro Coelho, São Paulo. Foto de 2020.

a. Copie as frases no caderno e indique a qual foto cada frase se refere. I - B; II - B; III - A

I. É uma atividade de seleção de frutos, realizada na indústria.

II. É um trabalho realizado com o auxílio de máquinas.

III. É uma atividade de colheita de frutos, realizada no campo.

b. Converse com os colegas sobre as diferenças entre os tipos de trabalho retratados nas fotos **A** e **B**.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. Qual é o trabalho das pessoas que moram com você? É parecido com os trabalhos representados nas fotos? Converse com os colegas.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

- **Atividade 2:** Essa atividade permite avaliar se os estudantes identificam o fenômeno do desmatamento em uma imagem aérea oblíqua, com base nos elementos retratados (vegetação natural e áreas cultivadas). Além disso, é possível verificar se eles conseguem relacionar o desmatamento com o desenvolvimento de atividades econômicas e reconhecer seus impactos ambientais, de modo a mobilizar as habilidades **EF03GE04** e **EF03GE11**. É possível avaliar também o domínio deles em relação à escrita de um texto com base no que se constata na imagem.
- **Atividade 2a:** Os estudantes podem apontar em seus textos que parte da vegetação do local foi desmatada em decorrência do desenvolvimento de atividades econômicas rurais, relacionadas ao cultivo agrícola.
- **Resposta da atividade 2b:** Essa é uma oportunidade de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os impactos negativos do desmatamento da vegetação natural, como a perda de biodiversidade e a degradação do solo.
- **Atividade 3:** Nessa atividade, é possível avaliar se os estudantes são capazes de identificar e comparar atividades de trabalho agrícola e industrial. Associada à identificação do produto cultivado (laranja), essa comparação contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE05**. É possível avaliar, ainda, se os estudantes reconhecem os tipos de trabalho desempenhados pelas pessoas que moram com eles e se conhecem a área em que atuam e suas principais atividades. Além disso, ao reescrever as frases no caderno, busca-se avaliar o domínio da escrita pelos estudantes, assim como a capacidade de relacionar o texto às imagens.
- **Resposta da atividade 3b:** Espera-se que os estudantes identifiquem que a foto **A** representa um trabalho de colheita manual de laranja, realizado no campo, e a foto **B**, uma atividade industrial relacionada à produção de laranjas.
- **Atividade 3c:** É importante atentar para o fato de que alguns estudantes podem não ter informações sobre o trabalho das pessoas com quem moram. Verifique a possibilidade de solicitar a eles que, em casa, conversem com elas para obter essas informações. Se nenhuma das imagens se assemelhar ao trabalho desempenhado pelos familiares dos estudantes, explique a eles que existem diversos tipos de trabalho e que os apresentados na atividade são apenas dois exemplos.

Não escreva no livro.

SOBRE A UNIDADE

Objetivos pedagógicos

Nesta unidade, os estudantes vão:

- reconhecer os elementos naturais e os elementos humanizados que compõem as paisagens;
- comparar diferentes paisagens, analisando semelhanças e diferenças entre elas;
- refletir sobre as transformações das paisagens ao longo do tempo;
- reconhecer as ações humanas e seus impactos na transformação das paisagens;
- refletir sobre o uso consciente e sustentável dos recursos naturais;
- desenvolver estratégias de consumo e descarte conscientes;
- reconhecer a importância da localização e da orientação no espaço;
- reconhecer a relação dos pontos cardeais com o movimento aparente do Sol ao longo do dia;
- conhecer de maneira breve a história da Cartografia.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Competências

- **Competências gerais da Educação Básica:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.
- **Competências específicas de Ciências Humanas:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
- **Competências específicas de Geografia:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
- **Competências da Computação:** 3, 4, 6 e 7.

Habilidades

- **Habilidades de Geografia:** EF03GE01, EF03GE02, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE05, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE08 e EF03GE09.
- **Habilidades de Arte:** EF15AR01, EF15AR03 e EF15AR06.
- **Habilidades de Ciências da Natureza:** EF03CI08 e EF03CI10.
- **Habilidades de História:** EF03HI02, EF03HI04 e EF03HI05.
- **Habilidades de Língua Portuguesa:** EF35LP01, EF35LP03 e EF35LP23.
- **Habilidades de Matemática:** EF03MA05 e EF03MA12.
- **Habilidades da Computação:** EF03CO07, EF03CO08, EF15CO02 e EF15CO08.

Coleção particular. Fotografia: DJBR

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho lendo com os estudantes a legenda da imagem de abertura da unidade. Nesta coleção didática, as legendas das obras de arte são compostas das seguintes informações, sempre nesta ordem: nome do autor, título da obra, ano em que foi feita e/ou publicada e técnica utilizada. Comente com os estudantes que Carmézia Emiliano (1960-) é uma artista indígena que pertence ao grupo étnico Macuxi, povo que vive no estado de Roraima, na fronteira com a Guiana e a Venezuela. Se julgar interessante, compartilhe informações sobre esse povo indígena, disponíveis em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Macuxi (acesso em: 11 jul. 2025).
- O conteúdo mobiliza os Temas Contemporâneos Transversais **Multiculturalismo – Diversidade cultural** e **Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras** por meio da interdisciplinaridade com o componente curricular **Arte**, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades **EF15AR01** e **EF15AR03**, ao possibilitar aos estudantes que conheçam e apreciem a produção artística de uma indígena brasileira.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Ao descrever a paisagem da pintura, espera-se que a turma aponte elementos como os pés de caju, as pessoas (indígenas) assando as castanhas-de-caju, as casas indígenas, os morros, etc. Esse momento de descrição oral da imagem pode favorecer a inclusão de estudantes com deficiência visual se for proposto o uso de sons ambientes e objetos táteis para descrever a cena. Os estudantes devem reconhecer que a pintura representa um momento no cotidiano indígena em que as castanhas-de-caju são utilizadas como alimento, reconhecendo aspectos culturais desse grupo e mobilizando a habilidade **EF03GE03**.

Não escreva no livro.

UNIDADE 1

A paisagem

Podemos observar diferentes paisagens em nosso cotidiano. Dependendo de onde vivemos, os elementos que fazem parte dessas paisagens podem variar bastante.

Observe a pintura de uma artista indígena, da etnia Macuxi.

Carmézia Emiliano.
Assando castanha-de-caju, 2023.
Óleo sobre tela.

Para começo de conversa

1. Descreva a paisagem da pintura. Em sua opinião, o que ela representa?
Respostas pessoais.
2. No lugar onde você vive, há paisagens semelhantes à representada na pintura?
Resposta pessoal.
3. O que você sente ao observar essa pintura de paisagem? (Saber Ser)
Resposta pessoal.
4. Por que é importante conhecermos a produção artística de diferentes grupos que vivem no Brasil? (Saber Ser)
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA ABERTURA DA UNIDADE

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF15AR01)** Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.
- **(EF15AR03)** Reconhecer e analisar a influência de distintas matrizes estéticas e culturais das artes visuais nas manifestações artísticas das culturas locais, regionais e nacionais.

Saiba mais

Sobre o trabalho de Carmézia Emiliano, leia o trecho a seguir.

Artista autodidata, Carmézia Emiliano pinta sua primeira tela em 1992, [...] quando se muda da Maloca do Japó, onde vivia com a comunidade Macuxi, e chega à cidade. Esse trânsito entre maloca [...] e cidade impulsiona a criação poética da artista, que deseja que sua pintura, cuja origem se encontra em sua memória e vivência com os indígenas, seja um amuleto para o não esquecimento de suas tradições.

[...]

Com trabalhos que revelam as tarefas executadas pelos indígenas de sua maloca, Carmézia Emiliano retrata em suas obras uma poética do cotidiano, com figuras feitas com traços simples e fazendo uso de muitas cores.[...] Representante da arte *naïf* do Brasil, Emiliano expõe em suas obras a construção da identidade de seu povo e reforça a importância da memória e tradição para confecção de seus trabalhos.

CARMÉZIA Emiliano. Enciclopédia Itaú Cultural, 25 jul. 2025. Disponível em: https://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoas/64454-carmezia-emiliano. Acesso em: 11 jul. 2025.

- **Atividade 2:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente. É possível que encontrem semelhanças entre o lugar onde vivem e o representado na pintura, mobilizando a habilidade **EF03GE01.**

Saber Ser Autoconsciência

- **Atividade 3:** O objetivo da atividade é levar os estudantes a reconhecer suas emoções durante a apreciação de uma obra de arte. Eles podem dizer que observar a obra lhes traz sensações de paz, tranquilidade e bem-estar, por exemplo. Ouça-os atentamente e permita que todos se expressem livremente.

Saber Ser Consciência social

- **Resposta da atividade 4:** Os estudantes devem perceber que, ao conhecer as manifestações culturais de diferentes grupos que vivem no Brasil, podemos ter uma ideia mais ampla e plural da cultura brasileira e conhecer diferentes visões de mundo, dialogando com a diversidade. Dessa maneira, promove-se o respeito e a valorização das diferentes manifestações culturais do país.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Este capítulo aborda o conceito de paisagem. Nele, os estudantes são orientados a observar e analisar representações de diferentes paisagens, reconhecendo os elementos naturais e os elementos humanizados que as constituem, bem como suas transformações ao longo do tempo.

Por meio do estudo da paisagem, os estudantes podem analisar locais geograficamente distantes da realidade em que vivem, assim como aprimorar o conhecimento sobre seu próprio lugar de vivência. Nesse sentido, é possível despertar nos estudantes o sentimento de pertencimento ao lugar onde vivem, levando-os a se sentirem responsáveis por ele e a exercer sua cidadania.

Para alcançar os objetivos pedagógicos do capítulo, além da leitura e interpretação de textos e imagens (fotos e pinturas), são propostas atividades orais e escritas que possibilitam aos estudantes discutir e refletir sobre as diferenças entre as paisagens e suas transformações ao longo do tempo.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "AS DIFERENTES PAISAGENS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

CAPÍTULO 1

Reconhecendo as paisagens

Neste capítulo, vamos estudar um importante conceito para os estudos de Geografia: a paisagem. Em sua opinião, o que é uma paisagem? Resposta pessoal.

As diferentes paisagens

Para a Geografia, **paisagem** é tudo aquilo que podemos identificar em um local em determinado momento. As diferentes paisagens podem ser percebidas por meio de nossos sentidos: a visão, a audição, o tato, o olfato e o paladar.

1 Observe com atenção a paisagem retratada na foto. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Taís Azzi/Pulsar Imagens

Praia da Lagoinha, em Bombinhas, Santa Catarina. Foto de 2024.

a. O que você observa na foto?
Resposta pessoal.

b. Agora, imagine que você está no lugar retratado na foto, no momento em que ela foi tirada. Usando todos os seus sentidos, como você descreveria esse lugar?
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao apresentar o conceito de paisagem aos estudantes, por meio da leitura do texto, enfatize que todos os sentidos humanos captam informações que, em conjunto, permitem ao observador conceber e interpretar a paisagem à sua maneira. Verifique se a turma sabe o que representa cada sentido (visão, audição, tato, olfato e paladar). Comente que essas informações estimulam em cada pessoa sensações e pontos de vista específicos, de acordo com o repertório de conhecimentos e de lembranças acumuladas ao longo do tempo. Essa é uma oportunidade para abordar com eles a percepção de pessoas com diferentes deficiências. Estimule-os a refletir sobre o assunto com perguntas como: "Como é a percepção da paisagem para uma pessoa cega? E para uma pessoa surda?". As fotos e as atividades propostas no tema "As diferentes paisagens" têm como objetivo estimular os estudantes a observar e a descrever paisagens e a refletir sobre sua produção, considerando os aspectos naturais e humanizados, mobilizando aspectos da habilidade **EF03GE04**.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente sobre o que consideram ser uma paisagem. No senso comum, muitas vezes, o termo é associado à presença de elementos naturais e à beleza. A ideia é que os estudantes reconheçam, ao longo do estudo do tema, o significado do termo para a Geografia, como conceito e categoria de análise do espaço geográfico.
- **Atividade 1a:** Espera-se que os estudantes apontem os elementos que identificam na foto, como o mar, a areia, as rochas, as pessoas, etc. Estimule-os a observar os detalhes dela, fazendo perguntas como: "Está sol ou está chovendo?"; "O que as pessoas estão fazendo?"; "Como elas estão vestidas?". Crie outras estratégias para trabalhar essa atividade caso existam estudantes com deficiência visual na turma.
- **Atividade 1b:** Inicie a atividade perguntando aos estudantes se eles já estiveram em um lugar como o retratado na foto. Dependendo da experiência de cada um, eles poderão descrever essa paisagem de diferentes maneiras, mencionando o barulho das ondas do mar e das pessoas conversando, a sensação ao tocar a areia e sentir o calor do sol na pele, o cheiro do mar, o gosto da água salgada, etc.

Não escreva no livro.

Os elementos da paisagem

Cada paisagem é composta de um conjunto de elementos, que podem ser classificados em naturais ou humanizados.

Os **elementos naturais** resultam de fenômenos da natureza, ou seja, são produzidos pela ação da natureza. Entre eles, estão as nuvens, o solo, os rios e o mar.

Os **elementos humanizados**, como as casas, as ruas e os carros, resultam do trabalho dos seres humanos sobre a natureza.

2 Observe as fotos **A** e **B**. Depois, responda no caderno às questões.

Guilherme Lucas/Shutterstock.com/ID/BR

Paisagem em Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais. Foto de 2025.

Ricardo Oliveira/Pulsar Imagens

Paisagem em Manaus, Amazonas. Foto de 2025.

2a. Foto **A**: paisagem com predomínio de elementos naturais; foto **B**: paisagem com predomínio de elementos humanizados.

a. Qual foto retrata uma paisagem com predomínio de elementos naturais? E qual foto retrata uma paisagem com predomínio de elementos humanizados?

b. Liste os elementos naturais e humanizados de cada foto.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

3 Agora é sua vez. Recorte uma cópia da imagem do **Material de apoio**. Depois, desenhe elementos humanizados na paisagem.
Produção do estudante.

Saiba mais

Leia, no trecho a seguir, a definição de paisagem segundo o geógrafo Milton Santos.

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 volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. [...]

A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos. Por isso, o aparelho cognitivo tem importância crucial nessa apreensão, pelo fato de que toda a nossa educação, formal ou informal, é feita de forma seletiva, pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato. [...]

A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada; dessa forma, a visão pelo homem das coisas materiais é sempre deformada. Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado. A percepção não é ainda o conhecimento, que depende de sua interpretação e esta será tanto mais válida quanto mais limitarmos o risco de tomar por verdadeiro o que é só aparência. [...]

Santos, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Edusp, 2011. p. 67-68.

Roteiro de aula

- É importante que a abordagem do conceito de paisagem não reforce a fragmentação própria do conhecimento científico. A separação entre os elementos naturais e os elementos humanizados é uma forma de interpretação, sendo, portanto, uma abstração. Desse modo, deve ficar claro para os estudantes que essa separação é um recurso de análise da paisagem que pode auxiliar na interpretação dos processos socioespaciais que nela se manifestam; porém, na realidade concreta, os elementos formam um único conjunto. Ao problematizar o conceito de paisagem com os estudantes, também é importante fazê-los perceber que às vezes não é possível distinguir com clareza elementos naturais de elementos humanizados, como no caso de áreas florestadas em que houve a introdução de espécies não nativas pelos seres humanos, por exemplo.

Orientações didáticas

- **Atividade 2a:** Se necessário, retome com a turma a diferença entre elementos naturais e elementos humanizados. Explore as paisagens retratadas, solicitando aos estudantes que as descrevam.
- **Resposta da atividade 2b:** Se julgar conveniente, faça primeiramente a atividade de forma coletiva, solicitando aos estudantes que apontem, oralmente, os elementos de cada paisagem. Anote na lousa os elementos citados e, posteriormente, oriente a turma a redigir a resposta no caderno. Na foto **A**, os estudantes podem citar como elementos naturais a cachoeira e a vegetação; na foto **B**, podem citar como elementos humanizados a via com paralelepípedos, a construção, os carros, as pessoas, etc.
- **Atividade 3:** Auxilie os estudantes a localizar a página correspondente a essa atividade no **Material de apoio**. Cuide para que recortem apenas uma das cópias correspondentes à atividade. Se julgar oportuno, organize um momento em sala de aula para que os estudantes expliquem seus desenhos aos colegas.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS PAISAGENS SE TRANSFORMAM"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03CI08)** Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.
- **(EF03MA05)** Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

Diversidade e inclusão

Deficiência auditiva ou surdez

A deficiência auditiva é a diminuição na capacidade de ouvir sons (em uma ou em ambas as orelhas) e pode variar de leve a severa. A surdez corresponde à forma mais severa de deficiência auditiva e, na maioria das vezes, a pessoa não consegue ouvir nenhum som. A deficiência auditiva pode ser congênita (presente desde o nascimento) ou adquirida ao longo da vida. A dificuldade de ouvir sons pode afetar a comunicação e comprometer o aprendizado. As pessoas com deficiência auditiva podem se comunicar pela linguagem falada e utilizar dispositivos (como aparelhos auditivos). Nos casos mais severos, costumam usar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) no Brasil.

Para que a atividade **1**, sobre a transformação das paisagens por meio de comparação de fotos, seja realizada de maneira inclusiva para estudantes com deficiência auditiva, utilize, além das fotos, recursos visuais, como fichas com textos escritos ou símbolos que representem o dia e a noite (**A**), e o verão e o inverno (**B**), complementando a fala e contribuindo para a comunicação. Os recursos visuais, associados à utilização de gestos, são importantes. A Libras pode e deve ser utilizada, quando necessário.

As paisagens se transformam

As paisagens estão em constante transformação. Por exemplo, a vista que temos de um local pela manhã é diferente daquela que temos desse mesmo local à noite; quando chove, a paisagem é diferente da que vemos em dias ensolarados.

1 Cada dupla de fotos representa um lugar em momentos diferentes. Observe as fotos e converse com os colegas sobre as questões.

A

Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

▲ Vista de rua da cidade de Tiradentes, Minas Gerais, de dia. Foto de 2024.

Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

▲ Vista da mesma rua em Tiradentes, Minas Gerais, à noite. Foto de 2024.

B

Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

▲ Vista de paisagem em Santo Antônio do Pinhal, São Paulo, no verão. Foto de 2024.

Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

▲ Vista do mesmo local em Santo Antônio do Pinhal, São Paulo, no inverno. Foto de 2024.

a. O que provocou as mudanças nas paisagens retratadas na dupla de fotos **A**? E na dupla de fotos **B**?
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. No lugar onde você vive, ocorrem mudanças como as observadas em **A** e **B**? Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- A abordagem do tema "As paisagens se transformam" desenvolve a habilidade **EF03GE04** ao apresentar, por meio de fotos, as transformações das paisagens causadas por processos naturais e humanos.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Ao explorar as imagens com os estudantes, chame a atenção deles para os dois conjuntos de fotos (**A** e **B**) e esclareça que a comparação deve ser feita entre as fotos do mesmo conjunto.
- **Resposta da atividade 1a:** Essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza**, por meio da habilidade **EF03CI08**. Espera-se que os estudantes reconheçam que, na dupla de fotos **A**, uma delas retrata o local de dia e outra retrata o mesmo local à noite, e que essa variação determina mudanças em relação ao movimento de pessoas, ao funcionamento do comércio, ao uso da energia elétrica, etc. Na dupla de fotos **B**, os estudantes devem reconhecer que as mudanças nas paisagens foram determinadas, principalmente, pela mudança da estação do ano (presença de neve no inverno, por exemplo).
- **Atividade 1b:** Essa atividade possibilita aos estudantes reconhecer as mudanças retratadas nas fotos no lugar onde vivem. A depender da região de residência deles, as mudanças nas paisagens relacionadas às estações do ano serão percebidas de modos diferentes.

Não escreva no livro.

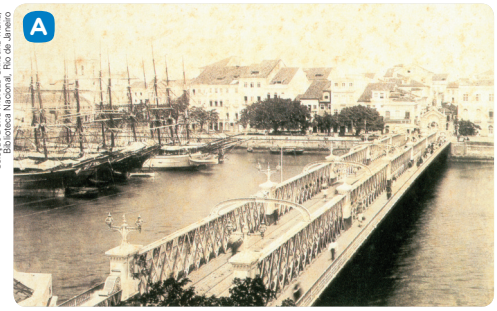
As paisagens no passado e no presente

Algumas alterações nas paisagens podem ocorrer ao longo de anos. Isso é comum nas cidades, por exemplo. Outras mudanças ocorrem ao longo de períodos maiores e, por isso, podem não ser percebidas pelas pessoas. É o caso da ação lenta da água e do vento sobre as rochas, que molda as formas da superfície terrestre.

Ao observarmos paisagens do mesmo lugar no passado e no presente, podemos identificar, além de mudanças, elementos que permaneceram inalterados.

2 Em dupla com um colega, observem as fotos. Depois, respondam no caderno às questões.

A



Coleção Dona Thereza Christina Maria/ Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro

Vista da ponte da Boa Vista sobre o rio Capibaribe, em Recife, Pernambuco. Foto de 1885.

B

Johnny Dhera/Acervo do fotógrafo

Vista da ponte da Boa Vista sobre o rio Capibaribe, em Recife, Pernambuco. Foto de 2024.

a. As fotos retratam paisagens de qual localidade?
As fotos retratam Recife, Pernambuco.

b. Quantos anos se passaram entre a foto mais antiga e a foto mais recente?
Passaram-se 139 anos.

c. Quais elementos permaneceram na paisagem?
A ponte (com algumas alterações) e o rio Capibaribe.

d. O que pode explicar as mudanças na paisagem percebidas pela comparação das fotos? Levantem hipóteses.
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre as mudanças nas paisagens, leia o trecho a seguir.

[...] A paisagem não é dada para todo o sempre, é objeto de mudança. É um resultado de adições e subtrações sucessivas. É uma espécie de marca da história do trabalho, das técnicas. [...] Não faz mal repetir: suscetível a mudanças irregulares ao longo do tempo, a paisagem é um conjunto de formas heterogêneas, de idades diferentes, pedaços de tempos históricos representativos das diversas maneiras de produzir as coisas, de construir o espaço. [...]

As mutações da paisagem podem ser estruturais ou funcionais. Ao passarmos numa grande avenida, de dia ou à noite, contemplamos paisagens diferentes, graças ao seu movimento funcional. A rua, a praça, o logradouro funcionam de modo diferente segundo as horas do dia, os dias da semana, as épocas do ano. [...]

Já uma mudança estrutural dá-se também pela mudança das formas. Quando se constroem prédios de quarenta, em lugar de vinte ou trinta e dois andares, é, via de regra, sinal de que outros também poderão ser construídos, de que temos atividades e gente para enchê-los, e justificar a sua construção. Há uma relação entre a estrutura socioeconômica e a estrutura socioeconômica e política. Alterações de velhas formas para adequação às novas funções são também uma mudança estrutural. [...]

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Edusp, 2011. p. 68-70.

• Nesse objeto digital, os estudantes vão explorar as transformações da paisagem ao longo do tempo, tendo Londrina (PR) como exemplo desse processo. O objeto permite que eles comparem diferentes momentos da cidade, identificando fatores que contribuíram para as transformações observadas.

Roteiro de aula

- Se possível, apresente aos estudantes outras imagens que mostrem um local no passado e no presente para estimular a turma a reconhecer as mudanças e as permanências nas paisagens.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** Essa atividade propõe aos estudantes a comparação de duas fotos de Recife (PE), uma do século XIX e outra do século XXI. Explore as imagens com eles, solicitando que observem os elementos de cada uma e identifiquem as mudanças e as permanências.
- **Atividade 2b:** Ao solicitar aos estudantes que utilizem uma estratégia de cálculo para descobrir quantos anos se passaram entre a produção das duas fotos, essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Matemática**, por meio da habilidade **EF03MA05**.
- **Atividade 2d:** Comente com os estudantes que hipóteses são suposições elaboradas com o objetivo de explicar determinado fenômeno. Mencione que, em uma investigação científica, depois de levantadas, as hipóteses precisam ser verificadas, de modo que possam ser confirmadas ou refutadas. Se necessário, auxilie os estudantes a levantar hipóteses para explicar as mudanças ocorridas na paisagem de Recife. Eles podem supor que as modificações na paisagem desse local estejam relacionadas ao crescimento e à modernização da cidade pela presença de prédios maiores na foto do presente, por exemplo. Os estudantes também podem apontar possíveis mudanças em relação à utilização do rio, tendo em vista a presença de grande número de embarcações na foto do passado.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *VAMOS LER IMAGENS!*

- **(EF15AR01)** Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.
- **(EF15AR06)** Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.

Vamos ler imagens!

Pintura de paisagem

As paisagens podem ser representadas em obras de arte, por meio de pinturas, por exemplo.

As pinturas podem ser criadas de diversas maneiras: podem resultar da paisagem de um local real, visitado e observado pelo artista, ou corresponder a locais frequentados no passado e até mesmo imaginados pelo pintor. Além disso, para a produção de pinturas, podem ser utilizadas diversas técnicas.

Para ler e interpretar uma pintura, precisamos observar e reconhecer suas características e os elementos representados. Observe um exemplo.

Coleção particular. Fotografia: Rafael Pita/Acervo do artista

▲Rafael Pita. *Baía do Pontal*, 2021. Aquarela.

Informações da legenda	Autor: Rafael Pita. Título: Baía do Pontal. Ano: 2021. Técnica: Aquarela.
Elementos representados na obra	Mar, embarcações, morro e vegetação.
Tema da obra	Paisagem do litoral.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao propor que os estudantes observem, analisem e apreciem diferentes obras de arte, produzidas com técnicas variadas, bem como compartilhem suas impressões sobre a produção dos colegas, a seção promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Arte**, por meio das habilidades **EF15AR01** e **EF15AR06**. Se possível, conte com a colaboração do professor de Arte no desenvolvimento da seção.
- Estimule os estudantes a observar a reprodução de uma pintura de Rafael Pita, fazendo perguntas como: "Vocês gostam dessa pintura? Por quê?"; "O que vocês sentem quando a observam? Por quê?". Em seguida, oriente-os na análise da imagem. Solicite-lhes, então, que falem sobre o conteúdo da obra, propondo algumas questões: "Qual é o tema principal?"; "O que o autor representou em primeiro plano? Há relação entre essa escolha do autor e o título da obra?". Depois, utilize o quadro apresentado para sugerir aos estudantes um modo de resumir todas as informações obtidas durante a análise da imagem. Destaque a importância da leitura da legenda, indicando as informações que ela traz: nome da pessoa que produziu a pintura (autor), o título da obra, o ano em que foi produzida e a técnica utilizada.

Não escreva no livro.

Agora é a sua vez!

1 Observe a obra de arte de Tarsila do Amaral. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Coleção Mário de Andrade, Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, São Paulo. Fotografia: ID/BR

Tarsila do Amaral. *O mamoeiro*, 1925. Óleo sobre tela.

a. Quem é o autor ou a autora da obra? Qual é o título da obra e quando ela foi feita?
Autora: Tarsila do Amaral; título: *O mamoeiro*; ano: 1925.

b. Qual foi a técnica utilizada?
A técnica utilizada foi óleo sobre tela.

c. Quais elementos é possível identificar na obra?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

d. Você daria outro título a essa obra? Qual?
Respostas pessoais.

e. Como você definiria o tema dessa obra?
Resposta pessoal.

2 Agora, faça uma pintura representando uma paisagem que faz parte do seu cotidiano. Dê um título à sua obra. Depois, apresente seu trabalho aos colegas. Produção do estudante.

Para explorar

***Paisagens brasileiras*, de Fátima Miguez. Editora DCL.**
Esse livro apresenta obras e poemas de artistas brasileiros que retratam o povo e as culturas do Brasil.

Saiba mais

No trecho a seguir, leia uma definição de pintura.

A pintura é uma arte de definição relativamente simples, pois consiste basicamente em aplicar um pigmento sobre uma superfície. Primeiramente o que tínhamos eram brasas sendo usadas para pintar em paredes de cavernas, mas com a evolução do ser humano, as técnicas foram se diversificando.

Atualmente, mesmo com o pincel sendo o tipo mais comum de utensílio, também temos espátulas, esponjas, aerógrafos, as próprias mãos, entre outros. Assim como as superfícies são as mais variadas, como telas, papel, paredes, roupas etc.

Chamamos estas variações de técnicas de pinturas [...].

PINTURA: saiba mais de 8 de suas técnicas mais populares. Academia Brasileira de Arte, São Paulo, [20--]. Disponível em: https://abra.com.br/artigos/pintura-saiba-mais-de-8-de-suas-tecnicas-mais-populares/. Acesso em: 11 jul. 2025.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Comente com os estudantes que Tarsila do Amaral (1886-1973) foi uma das principais artistas de um importante movimento artístico brasileiro chamado Modernismo.
- **Atividade 1b:** Se notar que os estudantes têm dificuldade em identificar a técnica utilizada, ou seja, que se trata de uma pintura feita com tinta a óleo, retome com eles a leitura das informações da legenda da obra para que identifiquem onde essa informação pode ser obtida. Se possível, solicite a colaboração do professor de **Arte**, a fim de comentar as características das técnicas das pinturas apresentadas na seção.
- **Resposta da atividade 1c:** Espera-se que os estudantes identifiquem o rio, a ponte, as plantas (entre elas o mamoeiro), as casas, o varal com roupas, o céu, além de uma mulher na porta de uma casa e outra caminhando com duas crianças.
- **Atividade 1d:** Caso os estudantes sugiram outros títulos para a obra, pergunte-lhes o motivo da escolha.
- **Atividade 1e:** Para identificar o tema da obra, estimule os estudantes a pensar no objetivo da artista ao representar essa paisagem. Os estudantes podem mencionar que a obra retrata uma paisagem de um pequeno vilarejo em uma cena cotidiana.
- **Atividade 2:** Oriente os estudantes a planejar o que será representado na pintura e a pensar sobre os elementos naturais e humanizados dela. Forneça o material para os estudantes realizarem a atividade, de acordo com o que estiver disponível na escola. Eles poderão utilizar tinta guache ou aquarela, por exemplo, e pintar sobre variados tipos de papéis. Ao final, organize uma roda de conversa para que os estudantes apresentem seus trabalhos à turma e estimule-os a comentar o trabalho dos colegas.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE02)** Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03HI02)** Selecionar, por meio da consulta de fontes de diferentes naturezas, e registrar acontecimentos ocorridos ao longo do tempo na cidade ou região em que vive.
- **(EF03HI04)** Identificar os patrimônios históricos e culturais de sua cidade ou região e discutir as razões culturais, sociais e políticas para que assim sejam considerados.
- **(EF03HI05)** Identificar os marcos históricos do lugar em que vive e compreender seus significados.
- **(EF35LP01)** Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.
- **(EF35LP03)** Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.
- **(EF35LP23)** Apreciar poemas e outros textos versificados, observando rimas, aliterações e diferentes modos de divisão dos versos, estrofes e refrões e seu efeito de sentido.
- **(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.
- **(EF03CO08)** Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.
- **(EF15CO08)** Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.

Atividade complementar

- Para reforçar o estudo sobre a transformação das paisagens, proposta da atividade **1**, solicite aos estudantes que se organizem em grupos e pesquisem imagens históricas e atuais de locais variados. Depois, peça a eles que elaborem uma legenda apontando as mudanças e as permanências nas paisagens. Oriente-os a levantar hipóteses para explicar as transformações.

Aprender sempre

1 Em grupo, façam uma pesquisa sobre as mudanças que ocorreram ao longo do tempo no local onde está a escola.

Atividade de pesquisa.

a. Com a ajuda do professor, pesquisem na internet fotos antigas do local. Busquem essas fotos no *site* da prefeitura municipal ou de associações de bairro ou de moradores, por exemplo.

b. Copiem a foto em um programa de edição de textos e imagens. Escrevam uma legenda para identificar o local e o ano da foto. Imprimam em uma folha a foto e a legenda.

c. Comparem a paisagem da foto com a paisagem atual. Identifiquem as mudanças e as permanências. Anotem as descobertas no caderno.

d. Por fim, levantem hipóteses que possam explicar as mudanças identificadas.

2 Você sabe o que é patrimônio cultural? Leia o texto e depois converse com os colegas sobre as questões propostas.

Saber Ser

> O patrimônio cultural de um povo é formado pelo conjunto dos saberes, fazeres, expressões, práticas e seus produtos, que remetem à história, à memória e à identidade desse povo. A preservação do patrimônio cultural significa, principalmente, cuidar [...] da conservação de edifícios, monumentos, objetos e obras de arte (esculturas, quadros), e de cuidar também dos usos, costumes e manifestações culturais que fazem parte da vida das pessoas e que se transformam ao longo do tempo. [...]
>
> Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). *Patrimônio cultural imaterial*: para saber mais. 3. ed. Brasília, Distrito Federal: Iphan, 2012. p. 12. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/cartilha_1__parasabermais_web.pdf. Acesso em: 8 jul. 2025.

a. No lugar onde você vive, existe alguma construção antiga que é considerada um patrimônio cultural? Qual?

Respostas pessoais.

b. Por que é importante cuidar de um patrimônio cultural?

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. O que você e os colegas podem fazer para preservar os patrimônios culturais do lugar onde vivem?

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Ao solicitar que os estudantes façam uso de ferramentas de busca para realizar a pesquisa e acessem informações, a atividade promove o trabalho com a **Computação**, por meio do desenvolvimento das habilidades **EF03CO07** e **EF15CO08**; e, ao solicitar que utilizem ferramentas computacionais em situações de aprendizagem, desenvolve-se também a habilidade **EF03CO08**. Se possível, faça a atividade na sala de informática da escola. Oriente os estudantes a abrir o navegador disponível nos computadores da escola e inserir palavras-chave para direcionar e filtrar a pesquisa. Depois que as fotos forem encontradas e selecionadas, solicite-lhes que salvem as imagens em um programa específico para edição de textos e imagens. Por fim, ajude-os a escrever as legendas das fotos e a salvar os arquivos em uma pasta digital da turma. Caso não seja possível imprimir os trabalhos, verifique a possibilidade de projetá-los em sala de aula. Se os estudantes não encontrarem fotos antigas do lugar onde a escola está situada, verifique a possibilidade de conversar com vizinhos da escola que estejam na região há bastante tempo, para que descrevam como era o lugar antigamente. Os estudantes poderão fazer desenhos para representar o lugar com base nessa descrição. Essa atividade mobiliza as habilidades **EF03GE02** e **EF03GE04**.
- **Atividade 3:** Essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Língua Portuguesa**, por meio do desenvolvimento das habilidades **EF35LP01**, **EF35LP03** e **EF35LP23**, além de contribuir para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04** ao abordar, por meio do poema, a transformação das paisagens das cidades. Se julgar interessante, organize a leitura do poema de

Não escreva no livro.

3 Leia o poema. Depois, faça o que se pede.

Memória

Há pouco tempo,
aqui havia uma padaria.
Pronto – não há mais.

Há pouco tempo,
aqui havia uma casa,
cheia de cantos, recantos,
corredores impregnados
de infância e encanto.
Pronto – não há mais.

A cidade destrói, constrói,
reconstrói.
Uma árvore, um bosque.
Pronto – nunca mais.

Roseana Murray. *Paisagens*. Belo Horizonte: Lê, 2012. p. 30.

Thais Castro/ID/BR

a. De acordo com o poema, as transformações na paisagem do lugar descrito ocorreram lentamente ou rapidamente? Explique a sua resposta aos colegas.
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. Você já presenciou transformações como as descritas no poema no lugar onde vive? Converse com os colegas.
Resposta pessoal.

c. Imagine como é a paisagem do lugar descrito no poema atualmente. Faça um desenho dela em uma folha de papel avulsa. Depois, compartilhe sua produção com os colegas e observe como eles imaginaram essa paisagem.
Desenho do estudante.

4 Em casa, converse com um familiar adulto que mora com você sobre as transformações que ele presenciou nas paisagens do lugar onde vocês vivem. Juntos, sigam as orientações.
Desenho do estudante.

a. Peça ao seu familiar que descreva:

- Os elementos da paisagem no passado.
- Os elementos da paisagem no presente.

b. Agora, com a orientação do seu familiar, desenhe essa paisagem no presente. Insira os elementos descritos no item anterior.

c. Em sala de aula, apresente aos colegas o desenho e conte a eles como era essa paisagem no passado.

forma compartilhada em voz alta. Chame a atenção dos estudantes para a organização dos versos e a função do refrão no poema.

- **Resposta da atividade 3a:** Os estudantes devem reconhecer que a autora indicou que as transformações ocorreram rapidamente ao utilizar expressões como "Há pouco tempo" e "Pronto – não há mais".
- **Atividade 3b:** Estimule os estudantes a recordar alguma transformação presenciada por eles no lugar onde vivem e a refletir se foram rápidas ou lentas.
- **Atividade 3c:** Oriente os estudantes a imaginar como é essa paisagem, com base no poema. Apesar de o texto descrever apenas o que não há mais na paisagem, os estudantes podem desenhar uma cidade cheia de prédios, por exemplo, já que o poema descreve uma transformação que ocorre na cidade e a verticalização é uma característica comum nas transformações urbanas. Ao final, ao compartilhar os desenhos, os estudantes deverão perceber como cada um imaginou a paisagem de forma diferente.
- **Atividade 4:** Ao propor que os estudantes conheçam as transformações no lugar onde vivem por meio do relato de um familiar, a atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **História**, por meio da habilidade **EF03HI02**, além de mobilizar a habilidade **EF03GE04**. Caso a família tenha se mudado há pouco tempo, oriente os estudantes a realizar a atividade consultando uma pessoa mais velha da comunidade ou com base no lugar onde moravam.
- **Atividade 4a:** Oriente os estudantes a anotar as informações no caderno, para que possam consultá-las posteriormente, ao relatar aos colegas como era a paisagem no passado.

Não escreva no livro.

Saber Ser — Tomada de decisão responsável

- **Atividade 2:** Essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **História**, mobilizando as habilidades **EF03HI04** e **EF03HI05**. Para verificar os conhecimentos da turma e despertar o interesse pelo tema, proponha uma conversa com os estudantes, questionando-os sobre elementos que eles consideram valiosos para sua família e para a comunidade da qual fazem parte, como objetos antigos, construções, festas, etc.
- **Atividade 2a:** Faça um levantamento prévio dos patrimônios culturais do município de residência dos estudantes. Caso no município não existam bens tombados, faça um levantamento do estado ou da região. Se possível, separe fotos para apresentar à turma. Explique o contexto histórico da construção desses locais e as funções que já tiveram no passado, trabalhando assim a habilidade **EF03GE02**.
- **Resposta da atividade 2b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que os patrimônios culturais são manifestações da história e da cultura de um povo e que sua preservação contribui para garantir a manutenção da identidade desse grupo.
- **Atividade 2c:** Os estudantes podem mencionar ações como ajudar na preservação de construções históricas, participar de festas regionais e divulgar esses eventos como forma de valorizar essas manifestações culturais, respeitar os costumes e as tradições locais, etc.

Para complementar

Conseglere, Renata. *Meu, seu, de todos*: patrimônio cultural. Curitiba: Positivo, 2015.

O livro convida os leitores a explorar o significado de patrimônio cultural e sua importância para a identidade de uma comunidade. A obra pode auxiliar os estudantes na compreensão do conceito de patrimônio cultural, explorado na atividade **2**, e na aplicação desse conceito à realidade deles.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, os principais temas tratados são a ação humana como fator de transformação da paisagem e os impactos dessas ações. Dessa maneira, os estudantes têm a possibilidade de refletir sobre a relação sociedade-natureza.

O capítulo aborda, ainda, a utilização dos recursos naturais, chamando a atenção para as consequências do consumismo e da importância de desenvolver um modo de vida com base no uso consciente desses recursos, incluindo no cotidiano as práticas para reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos produzidos.

Para alcançar os objetivos pedagógicos do capítulo, são propostas atividades de leitura e interpretação de textos e imagens diversas (fotos, quadrinho e ilustrações), além de atividades que estimulam a discussão, a análise e a reflexão sobre os temas.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "AS AÇÕES HUMANAS NA TRANSFORMAÇÃO DAS PAISAGENS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Para complementar

Nuno, Fernando. *O Quintal da minha casa*. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2021.

Nesse conto, o autor convida os leitores a observar a diversidade de nosso mundo e a refletir sobre como estamos agindo nesta grande casa que é o planeta Terra e em seu quintal, o Universo. O livro pode ser utilizado como ponto de partida para estimular a percepção dos estudantes sobre as alterações que os seres humanos promovem e seus impactos no meio ambiente.

CAPÍTULO 2

As paisagens e as ações humanas

No capítulo anterior, estudamos o que é paisagem. Neste capítulo, estudaremos como a ação humana transforma as paisagens. Em sua opinião, como e com quais objetivos os seres humanos transformam as paisagens? Resposta pessoal.

As ações humanas na transformação das paisagens

Os seres humanos modificam os ambientes, alterando as paisagens para atender a necessidades básicas, como alimentação e moradia. Além disso, as alterações humanas também têm como objetivo gerar riquezas com a produção de **mercadorias**.

Mercadoria: bem produzido e destinado à venda.

1 Observe as fotos. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Cesar Diniz/Pulsar Imagens

▲ Obras para ampliação de condomínio residencial em Brasília, Distrito Federal. Foto de 2025.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

▲ Cultivo de hortaliças orgânicas em Ponta Grossa, Paraná. Foto de 2025.

a. Qual alteração humana na paisagem está retratada na foto **A**? E na foto **B**?
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. Qual necessidade é atendida com a alteração da paisagem retratada na foto **A**? E na foto **B**?
Foto **A**: moradia. Foto **B**: alimentação.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Para iniciar o desenvolvimento do tema "As ações humanas na transformação das paisagens", converse com os estudantes sobre as alterações que eles identificam nas paisagens que observam no trajeto casa-escola e solicite que levantem hipóteses sobre as causas dessas transformações, estimulando-os, assim, a refletir sobre o lugar onde vivem.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Essa é uma oportunidade de resgatar conhecimentos da turma sobre as atividades que os diferentes grupos humanos realizam e suas relações com a natureza. Os estudantes podem mencionar que os seres humanos alteram as paisagens com seu trabalho em diversas atividades (agricultura e indústria, por exemplo) para atender às suas necessidades.
- **Atividade 1:** Nessa atividade, os estudantes têm a oportunidade de observar imagens que representam duas maneiras de os seres humanos transformarem as paisagens para atender às suas necessidades, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 1a:** Na foto **A**, a paisagem está sendo alterada com a construção/ampliação de um condomínio residencial; e na foto **B**, a paisagem está sendo alterada pela agricultura (com o cultivo de hortaliças).

Não escreva no livro.

Os recursos naturais

Diversos elementos da natureza, como a água, o solo e o ar, são essenciais para a existência da vida. Há também elementos naturais que servem de **matéria-prima**, ou seja, são utilizados na fabricação de produtos, como a madeira e o minério de ferro. Esses e outros elementos essenciais ou úteis ao ser humano são chamados de **recursos naturais**.

A exploração de recursos naturais provoca alterações nas paisagens e pode gerar problemas aos seres vivos.

1 Forme dupla com um colega. Depois, observem a foto e conversem sobre as questões.

Tarcísio Schnaider/Pulsar Imagens

Toras de árvores em área de extração florestal em Portel, Pará. Foto de 2023.

a. Que elemento em destaque na imagem é considerado um recurso natural?
A madeira.

b. Que produtos vocês utilizam no cotidiano que possuem esse recurso natural como matéria-prima?
Resposta pessoal.

2 Observe a foto. Depois, liste no caderno os problemas gerados pela ação humana retratada na foto.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Michel Dantas/AFP

Floresta queimada para a utilização do solo no plantio ou na criação de animais em Manaquiri, Amazonas. Foto de 2023.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "OS RECURSOS NATURAIS"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE02)** Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE08)** Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03CI10)** Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.
- **(EF15CO02)** Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.

Roteiro de aula

- Verifique se os estudantes compreenderam que o termo "recursos naturais" é utilizado para denominar elementos naturais utilizados pelas atividades humanas. O estudo do tema "Os recursos naturais" contribuiu para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE04**, **EF03GE05** e **EF03GE09**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Essa atividade tem como foco a identificação da madeira como recurso natural para a fabricação de diversos objetos utilizados no cotidiano dos estudantes (móveis, brinquedos, etc.) contribuindo para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE05** e **EF03GE09.**
- **Resposta da atividade 2:** Comente com os estudantes que, embora as queimadas possam ocorrer naturalmente, muitas são provocadas pelos seres humanos para a implantação de atividades agropecuárias. Explique que o solo é um recurso natural essencial para diversas atividades, promovendo a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza** por meio da habilidade **EF03CI10**. Espera-se que os estudantes respondam com base em seus conhecimentos prévios e na observação da foto. As queimadas geram poluição do ar, eliminação da vegetação e perda de hábitat de várias espécies animais. Comente que as queimadas podem, ainda, provocar o empobrecimento do solo e a extinção de espécies da fauna e da flora, comprometendo a biodiversidade.

Diversidade e inclusão

Transtorno Opositivo Desafiador (TOD)

O TOD é uma condição que se manifesta na infância e na adolescência, caracterizada por um padrão persistente de comportamentos desafiadores, mais intensos e frequentes do que o comportamento típico nessa faixa etária. Os indivíduos costumam agir de maneira impulsiva e apresentam grande dificuldade em lidar com frustrações. Esse transtorno impacta a convivência social e pode comprometer o processo de aprendizagem.

Um ambiente em sala de aula que promova a integração e a cooperação é muito positivo nesses casos. Proponha que uma dupla faça a leitura da história em quadrinhos da atividade **1**. Depois, promova um debate sobre a situação narrada, de modo que os estudantes expressem opiniões sobre o consumismo e comentem suas experiências, aproximando o assunto da realidade deles para gerar identificação. Organize as regras do debate de forma explícita, a fim de que a escuta e o respeito aos colegas sejam reforçados. Estabelecer limites evidentes e regras objetivas é uma estratégia importante para lidar com estudantes com TOD, assim como reconhecer e elogiar os comportamentos positivos/desejados e evitar confrontos diretos.

Os modos de vida e a exploração dos recursos naturais

Diversos problemas ambientais, como o desmatamento e a poluição, são agravados pelo **consumismo**. Atualmente, parte da população mundial é estimulada a consumir grande quantidade de mercadorias. Para isso, é necessário que essas mercadorias sejam produzidas, o que depende do aumento da exploração de recursos naturais, utilizados como matérias-primas.

Além da exploração excessiva de recursos naturais, o consumismo leva ao aumento da quantidade de **resíduos**. Muitas vezes, os produtos são descartados em bom estado e substituídos por modelos mais novos.

Consumismo: prática de consumir produtos em excesso, sem necessidade.
Resíduo: material que sobra das atividades humanas e é descartado.

3 Leia a história em quadrinhos. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Mauricio de Sousa. *Turma da Mônica*: diferenças no consumo. Disponível em: https://meubolsofeliz.com.br/turma-da-monica-diferencas-no-consumo/. Acesso em: 12 jul. 2025.

3a. Denise confessou que comprou o celular por impulso e reconheceu que a compra não era necessária.

a. O que Denise confessou à Mônica sobre a compra que fez?

b. Você ou alguém de sua família já comprou algo por impulso? Se sim, conte aos colegas como aconteceu.

Respostas pessoais.

Saber Ser

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao abordar o consumismo e suas consequências para o meio ambiente, mobilizam-se os Temas Contemporâneos Transversais **Meio ambiente – Educação ambiental** e **Educação para o consumo**, oportunizando o desenvolvimento da habilidade **EF03GE08**. Após a leitura do texto com os estudantes, verifique se eles reconhecem a relação entre o consumismo e o aumento da exploração de recursos naturais. É importante comentar que consumir é um ato necessário para nossa sobrevivência, mas que, no caso do consumismo, se trata de um consumo exagerado, sem necessidade (e que pode ser repensado).

Orientações didáticas

- **Atividade 3a:** Verifique se os estudantes relacionam a situação vivenciada pelas personagens na história em quadrinhos ao consumismo. Comente com a turma que, atualmente, muitos equipamentos eletrônicos, como celular, televisão e computador, ficam ultrapassados rapidamente e que isso é um recurso utilizado pela indústria para ampliar a venda de produtos. Explique a eles que a publicidade desempenha um papel importante para o consumismo ao vincular sentimentos como felicidade e bem-estar a determinados produtos e estilos de vida.

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Atividade 3b:** Pergunte aos estudantes quais produtos foram comprados sem necessidade e anote as respostas na lousa. O objetivo é incentivá-los a refletir sobre a relação deles e dos familiares com o consumismo e sobre as consequências de suas ações. Cuide para que os estudantes se sintam confortáveis para compartilhar suas experiências pessoais e de seus familiares.

Não escreva no livro.

O consumo e o descarte conscientes

Para combater os efeitos do consumismo e diminuir a produção de resíduos, podemos seguir três passos: **reduzir**, **reutilizar** e **reciclar**. Observe o que significa cada um.

Ilustrações: Thais Castro/DVBR

Para que os resíduos sejam reciclados, eles devem ser descartados e separados corretamente: os resíduos secos (papel, plástico, vidro e metal) devem ser separados dos resíduos úmidos, chamados **orgânicos** (restos de frutas, verduras e outros alimentos). Quando não há coleta seletiva, os resíduos secos devem ser entregues aos **catadores de materiais recicláveis** ou levados a um ponto de coleta. Em alguns locais, há recipientes próprios para cada tipo de resíduo.

Catador de material reciclável: profissional que colabora para a destinação adequada dos resíduos e para a reciclagem de materiais.

4 Você já observou como são descartados os resíduos na escola onde estuda? Forme dupla com um colega e, juntos, sigam as orientações.

Saber Ser

a. Caso não seja feita a separação dos resíduos, elaborem, em uma folha de papel avulsa, um passo a passo explicando as etapas que devem ser seguidas para a adoção desse hábito.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Caso a separação dos resíduos seja feita, verifiquem como o trabalho está sendo realizado e elaborem, em uma folha de papel avulsa, um relatório com a avaliação de vocês.
Resposta pessoal.

Atividade complementar

- Aproveite a discussão sobre o consumo e promova uma reflexão sobre alguns problemas relacionados aos hábitos alimentares de parte da sociedade atual, os quais têm como base o consumo de muitos alimentos industrializados e ultraprocessados, mobilizando o Tema Contemporâneo Transversal **Saúde – Educação alimentar e nutricional**. Explique aos estudantes que esses alimentos devem ser consumidos com moderação, pois, muitas vezes, apresentam excesso de sódio, conservantes, açúcar e outras substâncias que, em grande quantidade, são prejudiciais à saúde. Além disso, esses alimentos são produzidos em grande escala e causam muitos impactos ambientais, pois geram grande quantidade de resíduos, como embalagens. Para aproximar a discussão da realidade dos estudantes, peça a eles que, organizados em grupos, elaborem uma lista de alimentos que consomem no dia a dia e que os separem em alimentos industrializados/ultraprocessados e alimentos *in natura*. Conscientize-os da importância de ter uma alimentação saudável, dar preferência a produtos cuja produção gera menos impacto ambiental e adotar medidas para diminuir os impactos do descarte de embalagens na natureza.

- Esse objeto digital apresenta informações sobre o descarte adequado de diferentes tipos de resíduo (papel, plástico, vidro, metal, etc.). Com o apoio de imagens e textos, os estudantes podem identificar o que é reciclável e compreender que cada material requer uma destinação apropriada.

Roteiro de aula

- Ao trabalhar o tema "O consumo e o descarte conscientes", converse com os estudantes sobre os 3Rs (**r**eduzir, **r**eutilizar, **r**eciclar) e como essas práticas podem ser aplicadas no cotidiano, explorando as ilustrações que representam cada uma. Comente com a turma que os resíduos úmidos (orgânicos) também podem ser reciclados se colocados em uma composteira, para serem transformados em adubo. Depois, reforce a importância de separar os resíduos que produzimos e de exigir que seja feita a coleta seletiva na comunidade, entre outras atitudes cidadãs, que demonstram cuidado com o meio ambiente. Nesse contexto, destaque a importância do catador de materiais recicláveis, profissão regulamentada no Brasil.

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Resposta da atividade 4a:** Caso as duplas tenham dificuldade em criar a sequência de instruções, construa o passo a passo coletivamente. Sugestão: Etapa 1 – separar os resíduos recicláveis (secos) dos resíduos orgânicos (úmidos); Etapa 2 – separar os resíduos recicláveis por tipo (vidro, plástico, metal e papel); Etapa 3 – descartar os resíduos nos recipientes corretos (azul: papel; vermelho: plástico; amarelo: metal; verde: vidro; marrom: orgânico). Ao propor a criação de sequências e repetições simples para resolver a separação e a coleta de resíduos, a atividade promove o trabalho com a **Computação**, mobilizando aspectos da habilidade **EF15CO02**.

- **Atividade 4b:** O objetivo da atividade é levar os estudantes a observar o local onde estão as lixeiras e como são utilizadas, identificando possíveis problemas, como falta de identificação das lixeiras (o que pode ocasionar o descarte incorreto de resíduos), falta de informação (desconhecimento por parte de estudantes ou funcionários da existência das lixeiras), acúmulo de resíduos pela falta de coleta seletiva ou de catadores que possam recolhê-los, etc. No relatório, os estudantes devem apontar os problemas identificados e indicar uma solução para cada um. Oriente as duplas a compartilhar seus relatórios com a turma. Para concluir, sugira a elaboração de um plano de ação coletivo, para ser apresentado à direção e, se possível, implementado na escola.

Saiba mais

Sobre lugar, conceito fundamental da Geografia, leia o texto a seguir.

[...] Consistiria [o lugar], a partir da Cartografia, a expressão do espaço geográfico na escala local; a dimensão pontual. Por muito tempo, a Geografia tratou o lugar nesta perspectiva e considerou-o como único e autoexplicável.

Recentemente, o lugar é resgatado na Geografia como conceito fundamental, [...] mais abrangente. Lugar constitui a dimensão da existência que se manifesta através "de um cotidiano compartido entre as mais diversas pessoas, firmas, instituições–cooperação e conflito são a base da vida em comum" (Milton Santos, 1997).

Trata-se de um conceito que nos remete à reflexão de nossa relação com o mundo.

[...]

[...] o lugar pode também ser trabalhado na perspectiva de um mundo vivido, que leve em conta outras dimensões do espaço geográfico, conforme se refere Milton Santos (1997), quais sejam os objetos, as ações, a técnica, o tempo.

É nesta perspectiva que Milton Santos (1997) se refere ao lugar, dizendo:

"no lugar, nosso próximo, se superpõe, dialeticamente, ao eixo das sucessões, que transmite os tempos externos das escalas superiores e o eixo dos tempos internos, que é o eixo das coexistências [...] enlaçando, definitivamente, as noções e as realidades de espaço e tempo".

Resulta daqui sua visão de mundo vivido local-global. Para o autor, o lugar expressa relações de ordem objetiva em articulação com relações subjetivas, relações verticais resultado do poder hegemônico, imbricadas com relações horizontais de coexistência e resistência. Daí a força do lugar no contexto atual da Geografia.

SUERTEGARAY, Dirce Maria A. Espaço geográfico uno e múltiplo. *Scripta Nova – Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Barcelona, n. 93, jul. 2001. Disponível em: https://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm. Acesso em: 7 ago. 2025.

Os modos de vida e a conservação do meio ambiente

Existem comunidades que exploram os recursos naturais de modo **sustentável**, promovendo poucas alterações no lugar onde vivem e contribuindo para a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Os povos indígenas, por exemplo, têm modos de vida que causam poucos impactos no meio ambiente. Esses povos criaram maneiras de explorar os recursos naturais sem destruí-los, contribuindo para conservar a diversidade de animais e de plantas dos lugares onde vivem. Lembre-se, lugar é o espaço onde construímos nossa história de vida.

Sustentável: que é realizado de maneira a se manter no futuro.

Leia o texto e conheça um pouco o modo de vida do povo indígena Guarani.

[...] Conhecem as plantas que devem ser usadas para a cura de doenças, para a alimentação, construção de casa e produção de artesanato. Os telhados de suas casas são tradicionalmente construídos de pindó, uma palmeira típica das regiões que habitam.

Para preservar as espécies que utilizam na alimentação, não caçam animais nos períodos de reprodução (quando estes têm filhotes) e fazem o plantio de algumas plantas consideradas importantes, como o milho, o amendoim, a mandioca, a batata-doce [...]. Além disso, durante a visita a seus parentes, os Guarani aproveitam para trocar sementes e mudas a fim de impedir que várias espécies vegetais importantes na sua alimentação desapareçam, garantindo sua diversidade.

Os Guarani escolhem o lugar em que vão construir sua aldeia com muito cuidado, pois este ambiente deve proporcionar a eles os produtos necessários para a manutenção de seus modos de vida. Além das questões ambientais, questões religiosas e sociais também são importantes nesta escolha, pois o local deve permitir ao grupo uma vida de acordo com seus costumes e regras tradicionais.

Instituto Socioambiental. Os Guarani e a Mata Atlântica. Povos Indígenas no Brasil Mirim. Disponível em: https://mirim.org/node/16372. Acesso em: 12 jul. 2025.

5 Em casa, converse com um familiar adulto sobre a questão: Algum dos costumes do povo indígena Guarani apresentados no texto faz parte do modo de vida de sua família?

Respostas pessoais.

a. Em caso afirmativo, dê exemplos.

b. Em caso negativo, aponte um costume de sua família que contribui para a conservação dos recursos naturais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Após a leitura do texto sobre o modo de vida do povo Guarani, destaque para os estudantes quais ações desse povo contribuem para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. Comente com eles que esse povo vive no Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Pará) e em outros países da América do Sul (Bolívia, Paraguai e Argentina) e que ele se divide em diversos grupos, com diferentes modos de falar a língua guarani, por exemplo.
- Comente com os estudantes que, na Geografia, o conceito de lugar é caracterizado por constituir a dimensão da existência a partir da vida cotidiana em determinado território. O lugar é, portanto, o espaço onde construímos nossa história de vida e identidade e onde estabelecemos nossa relação com o mundo.

Orientações didáticas

- **Atividade 5:** Peça com antecedência aos estudantes que realizem essa atividade em casa, com a ajuda dos pais ou responsáveis. Em sala de aula, promova uma reflexão coletiva sobre as diferentes maneiras que grupos sociais têm de se relacionar com a natureza. Procure incentivar os estudantes a conhecer e a respeitar os diferentes modos de vida. Essa atividade contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE02** e **EF03GE03**.
- **Atividade 5b:** Os estudantes podem apontar como costume da família que contribui para a conservação dos recursos naturais o consumo de produtos cultivados sem agredir o meio ambiente, como os orgânicos. Caso os estudantes não identifiquem nenhuma ação familiar, estimule-os a citar ações praticadas pela comunidade ou pela sociedade em geral, como realizar a coleta seletiva.

Não escreva no livro.

Várias famílias **caiçaras** também possuem um modo de vida que explora os recursos naturais de maneira sustentável. Leia o texto.

Caiçara: pessoa que faz parte de comunidade tradicional do litoral do Paraná, de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Thais Castro/ID/BR

[...] Mesmo sem geladeira, a comida é quase sempre bem mais fresca do que na cidade. Quer ver? Final de semana na praia, a gente sai cedinho pra pescar no mar ou na lagoa; volta e, enquanto uns limpam o peixe, outros colhem uns temperinhos e umas folhas de taioba (planta do mato que parece uma couve gigante). Antes disso, a vó já preparou o fogo e – tcharamm! – rapidinho a comida tá pronta, sem passar pela geladeira.

Marie Ange Bordas. *Manual da criança caiçara.* São Paulo: Peirópolis, 2011.

6 Com base no texto, responda no caderno às questões sobre o modo de vida dessa família caiçara.

a. Como essa família caiçara adquire o peixe consumido na refeição no final de semana?
Por meio da pesca.

b. Por que a comida dessa família caiçara é quase sempre bem mais fresca do que a comida consumida na cidade?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

c. Em sua opinião, há semelhanças entre o modo de vida do povo indígena Guarani e dessa família caiçara? Explique.
Respostas pessoais.

d. O modo de vida de sua família é semelhante ao modo de vida do povo Guarani ou dessa família caiçara? Explique.
Respostas pessoais.

Saber Ser

7 Junte-se a um colega e leiam a seguinte afirmação.

As características das paisagens revelam como as sociedades se relacionam com a natureza em cada local e a cada momento.

a. Na opinião de vocês, a afirmação é falsa ou verdadeira? Expliquem a opinião de vocês aos colegas.
Respostas pessoais.

b. Façam um desenho que represente um exemplo da relação entre a sociedade e a natureza.
Desenho dos estudantes.

Atividade complementar

- Para ampliar as discussões sobre os cuidados com o meio ambiente, apresente aos estudantes algumas práticas de instituições que atuam na conservação do meio ambiente e/ou na melhoria da qualidade de vida da população. Caso haja no município onde se localiza a escola alguma dessas instituições, como organizações não governamentais (ONGs), verifique a possibilidade de algum membro dela ir até a escola para conversar com os estudantes. Pesquise previamente o trabalho desenvolvido pela instituição e crie, com os estudantes, um pequeno roteiro de perguntas a serem feitas por eles no dia da visita.

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Atividade 6d:** Permita que os estudantes se manifestem livremente. Essa atividade tem como objetivo levar os estudantes a refletir sobre o modo de vida do grupo ao qual fazem parte e como ele pode gerar consequências para o meio ambiente. É possível que os estudantes reconheçam alguma semelhança entre o modo de vida de sua família e dos grupos em questão, mesmo não fazendo parte de nenhum deles. Caso eles façam parte de um povo indígena ou de uma comunidade tradicional, peça que compartilhem com os colegas suas experiências.

- **Resposta da atividade 6b:** Espera-se que os estudantes apontem que essa família caiçara pode adquirir alguns alimentos onde são produzidos (peixe no mar ou na lagoa; taioba no mato), diferentemente das famílias que vivem na cidade, as quais, geralmente, adquirem alimentos por meio da compra no mercado. É importante relativizar essa questão comentando com os estudantes que os modos de vida caiçara podem variar bastante, dependendo de onde vivem e da situação econômica das famílias, assim como das famílias que vivem nas cidades.
- **Atividade 6c:** Nessa atividade, os estudantes terão a oportunidade de mobilizar conhecimentos para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01** e **EF03GE03**. Se necessário, retome a leitura do texto sobre o povo indígena Guarani e do texto sobre a família caiçara. Espera-se que eles reconheçam que esses grupos têm em comum um modo de vida mais sustentável, que produz poucos impactos no meio ambiente.
- **Atividade 7:** Aproveite a oportunidade e verifique a leitura dos estudantes do texto em letra cursiva.
- **Atividade 7a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a afirmação é verdadeira, tendo como base os estudos sobre as ações humanas na transformação das paisagens e os diferentes modos de vida. Essa é uma oportunidade de resgatar com os estudantes as discussões realizadas no estudo deste capítulo e verificar se ainda restam dúvidas.
- **Atividade 7b:** Oriente os estudantes na atividade, de modo que eles representem a resposta dada no item **a**. Para finalizar, organize uma apresentação dos desenhos para que as duplas comentem sua produção.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *UNIVERSO DIGITAL*

- **(EF03GE08)** Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
- **(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.
- **(EF03CO08)** Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.

Universo digital

Pesquisando e criando em ambiente digital

Você estudou que atitudes consumistas geram diversos problemas ambientais. Entre os impactos do consumismo, está a exploração excessiva de recursos naturais, que pode levar ao esgotamento desses recursos. Além disso, o consumismo gera o aumento do descarte de resíduos, que podem causar a poluição das águas, do solo e do ar.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Descarte irregular de resíduos em Salto do Jacuí, Rio Grande do Sul. Resíduos descartados de maneira incorreta permanecem na natureza por muito tempo. O plástico, por exemplo, demora mais de 450 anos para se decompor. Foto de 2023.

Como você pode agir para diminuir esses problemas? As **tecnologias computacionais** podem ser muito úteis para pesquisar, organizar e divulgar informações sobre os impactos da exploração dos recursos naturais e sobre como reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos gerados. Vamos ver?

Para concluir

1 Em grupo, você e os colegas vão pesquisar e propor soluções para problemas de geração e de descarte de resíduos em suas moradias, com base nos princípios dos três erres: reduzir, reutilizar e reciclar.

a. Pesquisem na internet ações para reduzir, reutilizar e reciclar que podem ser aplicadas em suas moradias. Utilizem diferentes navegadores e ferramentas de busca.

Atividade de pesquisa.

b. Organizem um relatório com as informações coletadas utilizando um editor de textos. Lembrem-se de incluir ilustrações ou fotos para representar cada ação.

Produção dos estudantes.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Essa seção mobiliza os Temas Contemporâneos Transversais **Meio Ambiente – Educação ambiental** e **Educação para o consumo** por meio do trabalho com a **Computação**, desenvolvendo as habilidades **EF03CO07** e **EF03CO08**. Ela tem como objetivo motivar o uso de tecnologias digitais em processos de aprendizagem, incentivando os estudantes a buscar informações em diferentes fontes. Além disso, busca encorajar o uso de ferramentas digitais para viabilizar a organização de informações e o compartilhamento de ideias e opiniões, permitindo que os estudantes se expressem de diferentes maneiras. A seção também mobiliza a habilidade **EF03GE08**, incentivando a adoção de ações sustentáveis no cotidiano. Caso as tecnologias digitais não estejam disponíveis aos estudantes, desenvolva as atividades utilizando outras estratégias.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Se possível, realize a pesquisa na sala de informática da escola. Organize os grupos e estabeleça um prazo para a realização dessa etapa do trabalho. Oriente os estudantes no uso de ferramentas de busca e forneça informações sobre possíveis palavras-chave que possam ampliar os resultados da pesquisa. Ajude-os a identificar informações pertinentes e de qualidade, direcionando-os para *sites* confiáveis (de instituições públicas, universidades, centros de pesquisa e organizações ambientalistas). Incentive-os a registrar e a organizar as informações. Oriente-os a elaborar o relatório apresentando itens básicos, como o título, um texto de introdução e as ações dispostas em itens com marcadores. Se julgar pertinente, sugira o compartilhamento dos resultados por meio de ferramentas digitais. Durante a investigação, é importante que eles

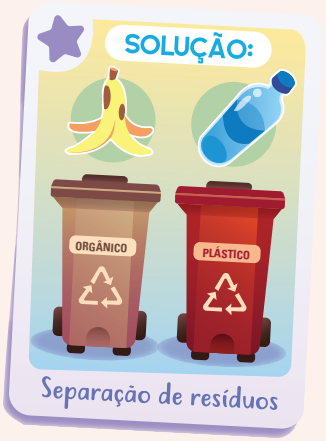
Não escreva no livro.

2 Agora, que tal criar um **jogo da memória** para divulgar de modo divertido o que vocês pesquisaram a respeito dos três erres?

Produção dos estudantes.

Como fazer:

- Criem cinco pares de cartas (dez cartas no total) que representem cinco **problemas** causados pelo consumismo e uma possível **solução** para cada problema. Os pares serão formados por uma carta que representa o problema e por outra que representa a solução.
- As cartas devem ser elaboradas em um editor de texto ou em um editor de apresentação. Depois, imprimam as cartas, colem-nas em uma cartolina e recortem-nas.



Ilustrações: Mila Hortencio/ID/BR

Como jogar:

- As cartas devem ser embaralhadas e viradas para baixo.
- Em seguida, cada jogador deve escolher uma carta e revelá-la.
- Caso a carta mostre um problema, o jogador tem uma chance para tentar encontrar a solução entre as outras cartas disponíveis.
- Se a carta revelar uma solução, o jogador tem uma chance para tentar encontrar o problema associado a ela nas cartas que restam.
- Caso o jogador não encontre o par (problema e solução) durante sua rodada, ele deve voltar as cartas para as mesmas posições de onde as retirou, virando-as para baixo.
- O jogador que encontrar o par ganha a rodada.
- O jogo continua até que todas as cartas acabem. Ganha quem tiver o maior número de cartas.

Não escreva no livro.

percebam que, para praticar os três erres, serão necessárias mudanças de hábito tanto no consumo de novas mercadorias como no momento de descarte. Essa abordagem possibilita o desenvolvimento da habilidade **EF03GE08**; e a pesquisa sobre as práticas associadas aos três erres, realizada com ferramentas de busca na internet, contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03CO07**. A utilização de ferramentas digitais, como editores de textos e imagens, para organizar os resultados obtidos durante o levantamento de informações e para possibilitar o compartilhamento de conhecimentos com a comunidade escolar, colabora para o desenvolvimento da habilidade **EF03CO08**.

- **Atividade 2:** Para a elaboração do jogo da memória, estimule os estudantes a experimentar diferentes formatos e ferramentas digitais e a criar ilustrações e textos atrativos por meio do uso de recursos digitais, mobilizando a habilidade **EF03CO08**. Nessa atividade, os estudantes têm a oportunidade de tratar de problemas ambientais e de soluções sustentáveis em diferentes formatos e de maneira criativa, desenvolvendo, além de habilidades técnicas, o pensamento crítico. Crie critérios de avaliação considerando a criatividade e a qualidade das informações.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

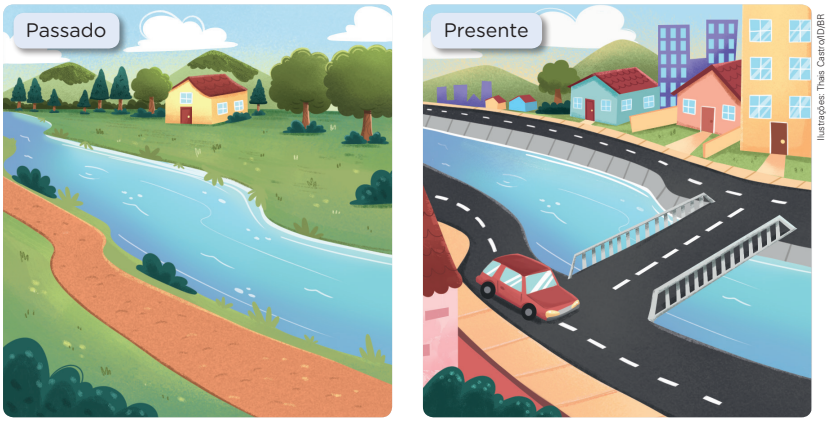
- **(EF03GE02)** Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE08)** Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

Atividade complementar

- Para reforçar o estudo sobre a transformação das paisagens proposta na atividade **1**, selecione previamente imagens de paisagens com atividades variadas e diferentes graus de intervenção humana. À medida que for apresentando as imagens, solicite a diferentes estudantes que apontem quais são as ações humanas retratadas e quais os possíveis impactos delas no meio ambiente (mesmo que os impactos não estejam visíveis na imagem). Por fim, cada estudante deve escolher uma das imagens e elaborar no caderno uma legenda indicando a ação humana e seus impactos no meio ambiente.

Aprender sempre

1 Compare as ilustrações que representam as paisagens de um mesmo local imaginário em dois momentos. Depois, no caderno, responda às questões.



Ilustrações: Thais Castro/DBR

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

a. Quais mudanças você observa na paisagem do presente em relação à paisagem do passado?

b. Há elementos que permaneceram nas paisagens? Quais?

2 Leia o texto. Depois, faça o que se pede.

Saber Ser

> Vocês já pararam para pensar de onde vem nossa vontade de comprar alguma coisa? Será que tudo o que é anunciado na tevê nos interessa de verdade ou é um desejo passageiro? E, por último, será que precisamos de todas essas coisas e podemos comprar tudo que queremos? [...]
>
> Ministério do Meio Ambiente. *Consumismo infantil*: na contramão da sustentabilidade. Disponível em: https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Consumismo-Infantil.pdf. Acesso em: 12 jul. 2025.

- Pense em um objeto que você gostaria muito de comprar. Quando e por que surgiu essa vontade? Você tem mesmo necessidade desse produto? Converse com os colegas sobre o que eles desejam comprar e por quê. Registre as conclusões no caderno. Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a ilustração do presente retrata o mesmo local representado na ilustração do passado, mas com diferentes intervenções humanas, como a retirada de vegetação, a canalização do rio, a construção e a pavimentação de vias, a construção de pontes, casas e prédios, etc. Ao comparar as ilustrações, que mostram o mesmo local em momentos diferentes, e perceber as transformações que ocorreram nesse espaço, a atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes identifiquem a permanência dos morros ao fundo e a presença do rio, apesar de ele ter sido modificado com a canalização.

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Atividade 2:** Se julgar interessante, organize com os estudantes uma roda de conversa e deixe que se manifestem livremente. O objetivo dessa atividade é fazer com que a turma reflita sobre a relação de cada um com o desejo de consumir e as consequências do consumismo, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE08**. Incentive-os a refletir sobre a real necessidade de adquirir determinados objetos e a influência das propagandas nesse sentido, estimulando a responsabilidade em relação ao consumo.

Não escreva no livro.

3 Pau a pique é uma técnica de construção antiga no Brasil, ainda usada principalmente nas áreas rurais. Acredita-se que essa técnica, também chamada de taipa de mão, se originou da junção de técnicas indígenas, portuguesas e africanas. Observe a foto e leia a legenda. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Casa de pau a pique da comunidade quilombola Pericumã, na Reserva Extrativista de Itapetininga, em Bequimão, Maranhão. As paredes de construções de pau a pique são feitas de uma massa de barro e água assentada sobre um trançado feito de bambu ou galhos de árvores. Foto de 2024.

a. Qual é a provável origem das construções de pau a pique? Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Quais recursos naturais são utilizados nas construções de pau a pique? Barro, água, bambu ou galhos de árvores.

c. Em sua opinião, a exploração dos recursos naturais para a construção de casas de pau a pique é feita de maneira predatória? Explique sua resposta. Respostas pessoais.

d. Quais materiais são utilizados na construção de moradias no lugar onde você vive? Quais recursos naturais são utilizados? Respostas pessoais.

e. Em sua opinião, a exploração dos recursos naturais para a construção de moradias como a sua é feita de maneira predatória? Explique sua resposta. Respostas pessoais.

f. Você conhece alguma manifestação cultural de origem indígena, portuguesa ou africana (como dança, festa, culinária ou costume) presente no lugar onde você vive? Se sim, qual? Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

- **Atividade 3:** A atividade, ao apresentar aos estudantes a técnica de construção chamada pau a pique ou taipa de mão, assim como os materiais utilizados, incentiva a identificação de aspectos culturais de diferentes povos em seus lugares de vivência, mobilizando as habilidades **EF03GE02** e **EF03GE05**.
- **Resposta da atividade 3a:** Acredita-se que essa técnica se originou da confluência de técnicas portuguesas, indígenas e africanas.
- **Atividade 3c:** Verifique se os estudantes reconhecem que o processo de construção de casas de pau a pique é feito artesanalmente e que os materiais são retirados da natureza na medida em que são necessários para a construção das casas. Dessa maneira, eles podem considerar que a atividade é feita de maneira sustentável, pois os recursos naturais não são explorados de maneira predatória.
- **Atividade 3d:** Oriente os estudantes na atividade, caso eles não saibam os materiais utilizados na construção das moradias de onde eles vivem e os recursos naturais explorados. Os materiais podem variar bastante, mas é provável que tenham sido utilizados areia, cimento, tijolo, ferro e madeira, obtidos da exploração mineral e vegetal.
- **Atividade 3e:** Ouça a opinião dos estudantes. As respostas deles podem variar dependendo de como são suas moradias. Eles devem reconhecer que, para a produção de alguns materiais, como cimento e ferro, foi necessário um processo industrial que transformou os recursos naturais ou pelo menos um beneficiamento, no caso da areia e da madeira. Além disso, a produção para a comercialização envolve a extração de recursos em uma escala maior do que aquela que é apenas para o uso.
- **Atividade 3f:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente. Caso eles não conheçam nenhuma manifestação cultural de origem africana, indígena ou portuguesa presente no lugar onde vivem, faça um levantamento prévio sobre o assunto e traga para a sala de aula fotos com alguns exemplos.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, são abordadas noções de orientação e de localização espacial, tendo a paisagem como contexto e seus elementos como pontos de referência. Essas noções também são trabalhadas por meio dos pontos cardeais.

Para alcançar os objetivos pedagógicos do capítulo, são propostas atividades de leitura e interpretação de textos e de imagens, que contribuem para o desenvolvimento das noções de orientação e para a alfabetização cartográfica por meio da leitura e da interpretação de representações bidimensionais do ponto de vista vertical.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "OS PONTOS DE REFERÊNCIA"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
- **(EF03MA12)** Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

CAPÍTULO 3

Paisagem e orientação

Nesta unidade, já estudamos o que caracteriza uma paisagem e como ela pode ser alterada pela ação humana. Neste capítulo, vamos estudar como podemos nos orientar observando a paisagem. Como você explicaria a uma pessoa o caminho que faz de casa até a escola? Resposta pessoal.

Os pontos de referência

Você já sabe que podemos estudar os lugares por meio de suas paisagens e de seus elementos. Agora, você vai descobrir que os elementos das paisagens servem como pontos de referência para nos orientarmos no espaço.

1 Observe na ilustração Ana entrando na casa dela. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Thais Gastro/ID/BR

a. Ao chegar em casa, o que Ana pode observar à direita da moradia dela? E à esquerda?
Ana observa à direita a livraria e, à esquerda, a padaria.

b. Ana convidou uma amiga para uma festa em sua casa. Como Ana poderia explicar à amiga em qual casa da rua ela mora?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Antes de iniciar o estudo do tema, peça a alguns estudantes que descrevam a posição de determinados colegas e de determinados móveis da sala de aula em relação a outros colegas e a outros móveis. Por exemplo: a lousa fica na frente da sala de aula; o mural fica nos fundos da sala (ou em outro local); o estudante A senta-se à direita do estudante B; etc. Depois, solicite a eles que indiquem a própria posição usando diferentes pontos de referência. Essa atividade retoma conteúdos desenvolvidos em anos anteriores, possibilitando aos estudantes analisar a posição dos elementos em um ambiente, tendo eles próprios e também outras pessoas como referência.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Promova uma roda de conversa para estimular os estudantes a se manifestar. Se necessário, conte a eles, como exemplo, o caminho que você faz de casa até a escola, utilizando elementos do trajeto como pontos de referência, para que eles compreendam a proposta da atividade.
- **Atividade 1:** Nessa atividade, os estudantes têm a oportunidade de resgatar conhecimentos relacionados aos referenciais espaciais utilizados para a localização.
- **Resposta da atividade 1b:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente sobre as soluções que proporiam para o problema apresentado. Eles podem mencionar que Ana poderia descrever a fachada de sua casa, a cor das paredes ou dar o endereço. No entanto, tendo em vista a resposta dada à pergunta do item **a**, espera-se que os estudantes também mencionem que Ana pode utilizar pontos de referência, como a padaria e a livraria, e dizer para a amiga que mora na casa entre a padaria e a livraria (ou na casa à direita da padaria, ou, ainda, na casa à esquerda da livraria).

Não escreva no livro.

2 Observe a representação de um trecho do bairro onde Artur mora. Em seguida, leia a explicação dele à amiga sobre o caminho que ele costuma fazer de casa até a escola. Depois, faça o que se pede.

a. Localize no desenho a casa e a escola de Artur. Escreva no caderno, usando a letra cursiva, o nome das vias onde estão localizadas a casa e a escola do Artur.
Casa: rua das Águas; escola: avenida Principal.

b. Liste no caderno os pontos de referência que Artur usou para explicar à amiga o caminho que ele faz de casa até a escola.
A praça, o estacionamento, a papelaria, o cabeleireiro e a lanchonete.

c. Agora, pense em outro caminho que Artur pode fazer para ir de casa até a escola. Liste no caderno os pontos de referência desse trajeto. Use a letra cursiva na sua listagem.
Resposta pessoal.

3 Cite um ponto de referência que você observa no caminho que faz de casa até a escola. Você acha que os colegas observam esse mesmo ponto de referência? Converse com eles.
Respostas pessoais.

Atividade complementar

- Proponha aos estudantes que desenhem, em uma folha de papel avulsa, o trajeto que fazem do local onde moram até a escola e indiquem seus pontos de referência, ou seja, os principais elementos observados por eles nesse trajeto. Em seguida, peça-lhes que comparem entre eles os desenhos que fizeram. Essa atividade poderá ser utilizada na elaboração do mapa sensitivo proposto na seção *Aprender mais* desta unidade.

- Nesse objeto digital, os estudantes vão explorar uma representação cartográfica de Brasília (DF) e identificar alguns pontos de referência da capital do Brasil, como o Museu Nacional, o Parque Nacional de Brasília e o Parque da Cidade Sarah Kubitschek.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** Essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Matemática** ao desenvolver a habilidade **EF03MA12** e mobiliza a habilidade **EF03GE06**. Por meio dela também é possível verificar a fluência de leitura dos estudantes do texto em letra cursiva. Nas respostas das questões, oriente os estudantes a escreverem com a letra cursiva, para que aprimorem a escrita com esse tipo de fonte. Ajude a turma a interpretar a representação do trecho do bairro onde Artur mora, retomando conhecimentos sobre formas de representação do espaço na visão vertical. Explique aos estudantes que se trata de um croqui e que, nesse tipo de representação, assim como nos mapas, os elementos da paisagem geralmente são representados do ponto de vista vertical (de cima para baixo); ressalte que, no caso dos croquis, a representação dos elementos é mais livre, podendo haver construções representadas de um ponto de vista oblíquo (como é o caso das construções do bairro apresentadas na imagem da atividade).
- **Atividade 2a:** Na representação, é possível observar que a escola de Artur está localizada em uma esquina, no cruzamento da rua da Graça com a avenida Principal. No entanto, Artur, ao conversar com a amiga, menciona que a escola está localizada na avenida Principal.
- **Atividade 2b:** Oriente os estudantes a localizar na representação os pontos de referência mencionados por Artur.
- **Atividade 2c:** Deixe que os estudantes explorem a representação de modo que identifiquem outro trajeto que Artur pode fazer para ir de casa até a escola. Sugestão: Seguindo pela rua das Águas, depois pela alameda das Flores e pela rua da Graça, os pontos de referência podem ser: o estacionamento, a praça, a livraria e a lanchonete.
- **Atividade 3:** Se julgar interessante, oriente previamente os estudantes a observar o trajeto que eles fazem de casa até a escola e os pontos de referência desse caminho. O objetivo da atividade é aproximar o assunto da realidade dos estudantes e possibilitar que eles reconheçam, pela identificação de pontos de referência, se fazem o mesmo trajeto para ir de casa para a escola (pelo menos um trecho dele). Aproveite a atividade para explicar que os pontos de referência devem ser os elementos que se destacam na paisagem, e não os de difícil visualização ou encontrados em grande quantidade, como postes, semáforos, etc.

Saiba mais

Sobre o papel da Cartografia Social, leia o texto.

[...] os mapas deixaram de ser instrumentos reservados principalmente aos doutos, aos sábios e aos "poderosos" ou aos aparatos de Estado. [...] Com esta abordagem os mapas passam de uma construção privada, circunscrita a especialistas, para uma construção de sentido público ou aberta a um público amplo e difuso. Nesta brecha [...] é que se posicionam aqueles que estão à margem da cena política legítima, passando a ter papel relevante nos mapeamentos sociais [...].

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Nova Cartografia Social: territorialidades específicas e politização da consciência das fronteiras. *In*: ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de; FARIAS JÚNIOR, Emmanuel de Almeida (org.). *Povos e comunidades tradicionais*: nova cartografia social. Manaus: UEA Edições, 2013. p. 160.

Para complementar

ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE CONCEIÇÃO DAS CRIOULAS. *Quilombolas de Conceição das Crioulas*: Salgueiro, Pernambuco. Brasília, DF: Projeto Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil, 2007. Disponível em: https://www.ppgcspa.uema.br/wp-content/uploads/2017/10/06-Quilombolas-Conceicao-Crioulas.pdf. Acesso em: 14 jul. 2025.

O documento traz informações sobre a comunidade quilombola de Conceição das Crioulas, de Salgueiro (PE).

4 Observe a representação do território da comunidade quilombola de Conceição das Crioulas, localizada em Salgueiro, Pernambuco. Depois, responda às questões no caderno.

Comunidade quilombola de Conceição das Crioulas

Vanessa Alexandre/ID/BR

Legenda

PLANTAÇÕES, SÍTIO, ESCOLA, BIBLIOTECA, IGREJA, PONTOS HISTÓRICOS, BUMBA MEU BOI, CAMPO DE FUTEBOL, CRIAÇÃO DE ANIMAIS, SERRA, AÇUDE, REPRESA, LIMITE DO QUILOMBO, LIMITE DE TERRA INDÍGENA, ESTRADA

Fonte de pesquisa: Associação Quilombola de Conceição das Crioulas. *Quilombolas de Conceição das Crioulas*: Salgueiro, Pernambuco. Brasília, Distrito Federal: Projeto Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil, 2007. p. 6-7.

a. Como você identificou o significado dos símbolos na representação?
Resposta pessoal.

b. Imagine que a comunidade vai organizar um campeonato de futebol. Em quais sítios podem ocorrer as partidas?
Nos sítios Curtume, Paula, Vila Centro, Poço da Pedra e Lagoinha.

c. Caso um visitante queira ir do sítio Vila Centro até o sítio Paus Brancos, quais pontos de referência ele encontrará pelo caminho?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

d. Qual Terra Indígena faz limite com o território de Conceição das Crioulas? Quais sítios desse território estão localizados no limite com a Terra Indígena?
Terra Indígena Atikum. Sítios Poço da Pedra, Mulungu e Curtume.

Não escreva no livro.

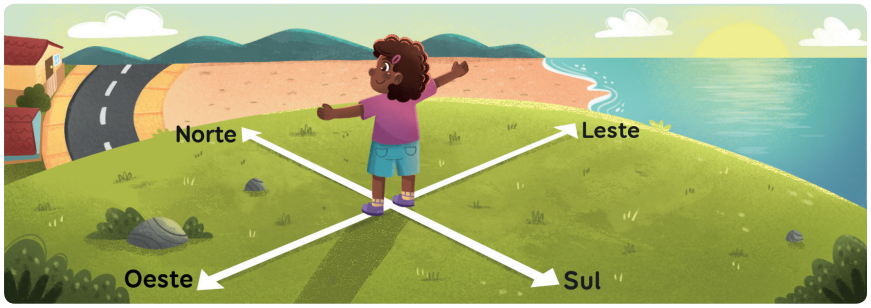
Orientações didáticas

- **Atividade 4:** Essa atividade apresenta um mapa produzido com a colaboração da comunidade quilombola de Conceição das Crioulas, com informações que a própria comunidade destacou como relevantes: atividades, manifestações culturais e religiosas, pontos de referência, etc. Essa Cartografia, chamada Cartografia Social, tem um papel relevante na luta de comunidades tradicionais pelo direito de uso do território onde vivem e pela manutenção de seus modos de vida e de sua cultura. Ao abordar, por meio de uma representação cartográfica, aspectos da cultura de uma comunidade quilombola, essa atividade mobiliza as habilidades **EF03GE01**, **EF03GE03**, **EF03GE06** e **EF03GE07**. Verifique se os estudantes sabem o que é uma comunidade quilombola. Para obter informações sobre o assunto e compartilhar com os estudantes, consulte o *site* da Comissão Pró-Índio de São Paulo, disponível em: https://cpisp.org.br/direitosquilombolas/observatorio-terras-quilombolas/quilombolas-brasil/ (acesso em: 14 jul. 2025) e a indicação do boxe *Para complementar*. Faça com os estudantes a leitura da representação, relacionando os elementos representados com sua descrição na legenda.
- **Atividade 4a:** Espera-se que os estudantes respondam que identificaram o significado dos símbolos lendo a legenda.
- **Atividade 4b:** Os estudantes devem identificar os sítios que têm campo de futebol (com o símbolo da bola).
- **Resposta da atividade 4c:** Os estudantes devem citar elementos próximos ao sítio Paula que estejam no trajeto, como a igreja, o campo de futebol e a escola. Nesse caso, a ordem em que os pontos de referência são citados é importante porque indica a direção do trajeto (do sítio Vila Centro até o sítio Paus Brancos).
- **Atividade 4d:** O sítio Angico dos Lúcios não pertence ao território da comunidade quilombola, conforme a representação, por isso ele não foi incluído na resposta.

Não escreva no livro.

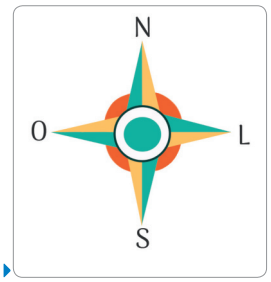
Os pontos cardeais

Todos os dias, o Sol pode ser visto em uma mesma trajetória no céu e, por isso, ele pode ser usado para nos orientarmos no espaço. Usando o Sol como referência e com base nessa trajetória, foram estabelecidos os **pontos cardeais**. Observe a ilustração.



Thais Castro/ID/BR

Como podemos observar na ilustração, na direção em que o Sol aparece todas as manhãs fica o **leste**. No sentido oposto, onde ele se põe todos os fins de tarde, está o **oeste**. A partir desses pontos, foram estabelecidas as direções **norte** e **sul**.



Thais Castro/ID/BR

Ilustração de uma rosa dos ventos. Os pontos cardeais são indicados por suas letras iniciais: **N** (norte), **S** (sul), **L** (leste) e **O** (oeste).

1 Com o professor, escolham uma área da escola onde seja possível observar o céu. Depois, sigam as orientações.

Atividade de pesquisa.

a. Localizem a posição do Sol.

b. Procurem determinar a trajetória do Sol no céu.

c. Utilizem uma **bússola** para verificar se a trajetória determinada por vocês está correta.

d. A partir das direções leste e oeste, determinem as direções norte e sul.

Bússola: instrumento que indica as direções cardeais.

Para explorar

***Rosa dos ventos*, de Bartolomeu Campos de Queirós. Editora Global.**

Com rico imaginário e grande sensibilidade, esse livro vai além do conhecimento dos pontos cardeais e propõe ao leitor uma reflexão sobre estar no mundo.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "OS PONTOS CARDEAIS"

» **(EF03CI08)** Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.

Roteiro de aula

- O estudo do tema "Os pontos cardeais" promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza** e contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI08** ao propor que os estudantes observem a trajetória do Sol no céu. Pode-se iniciar o estudo propondo as seguintes questões aos estudantes: "Vocês imaginam como podemos fazer para nos orientar no oceano?"; "Existem pontos de referência no meio do oceano? E no céu? Quais são eles?". Anote as respostas na lousa para retomá-las ao final do estudo do tema. Comente com os estudantes que, no passado, as pessoas se orientavam apenas utilizando os astros (Sol, estrelas e planetas) como referência, quando não havia instrumentos como a bússola. Se julgar pertinente, comente com os estudantes que o movimento do Sol é aparente, pois, na realidade, é o planeta Terra que se movimenta. O movimento aparente do Sol ocorre de leste para oeste por causa do movimento de rotação do nosso planeta, realizado na direção contrária, isto é, de oeste para leste.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Para essa atividade, reserve previamente uma bússola e mostre seu funcionamento aos estudantes. Há aplicativos de bússola que podem ser baixados gratuitamente em seu celular, caso o instrumento não esteja acessível (o uso pedagógico e didático do celular, sob responsabilidade do professor, é permitido segunda a Lei Federal n. 15100, de 13 de janeiro de 2025, em vigor até a data de edição deste material).
- **Atividade 1a:** A observação direta do Sol pode provocar lesões oftalmológicas (isso deve ser feito com o uso de filtros solares especiais). Por isso, ao realizar a atividade, oriente previamente os estudantes que eles não devem observar o Sol diretamente. A posição do astro deve ser feita por meio da observação da sombra projetada.
- **Atividades 1c e 1d:** Com base na trajetória estimada do Sol, posicione um estudante com os braços abertos no sentido leste/oeste (braço direito para o leste, braço esquerdo para o oeste). Façam a leitura da bússola para confirmar as direções leste e oeste e, a partir delas, a norte (à frente do estudante) e a sul (atrás dele). Se possível, elabore com os estudantes um desenho para representar o local da observação e as direções cardeais e, assim, registrar a atividade.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

» **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

Saiba mais

Sobre a necessidade dos seres humanos de mapear, leia o trecho a seguir.

[...] A história da Humanidade se "confunde" com a própria Cartografia, visto que a preocupação em se orientar e representar o que existia em determinadas regiões se dá desde os povos primitivos, que se moviam constantemente (nômades). Nesse contexto, os povos eram caçadores ou coletadores e possuíam a necessidade de conhecer o espaço em seu entorno, pois os alimentos eram obtidos dessa forma. Assim, para perceber e dominar o território, era imprescindível que o homem primitivo representasse graficamente o que existia nas proximidades. Isso se deu, no princípio, por pinturas rupestres gravadas em rochas, demonstrando um conhecimento geográfico da fauna e flora da região em que habitava, temporariamente, além das atividades culturais e organizações dos povos [...].

[...]

[...] A Cartografia, no percurso do tempo, enfatizou aspectos relacionados à novas perspectivas no uso e na incorporação de tecnologias. O prestígio e a legitimidade se manteriam, em sua trajetória histórica, pela conformidade ao modelo formativo da ciência, e sua modernidade exprimiria nas técnicas sofisticadas (imagens de satélites, SIG, geoprocessamento, entre outros) e nos métodos que ela emprega [...].

Rizzatti, Maurício; Becker, Elsbeth Léia Spode; Cassol, Roberto. *Breve história da cartografia*: dos povos primitivos ao *Google Earth*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022. p. 12.

Representações

A história da Cartografia

A Cartografia é a ciência responsável pela elaboração e pelo estudo de mapas para representar a superfície terrestre. Mapas são representações planas, bidimensionais e reduzidas da superfície terrestre, elaboradas do ponto de vista vertical.

Há muito tempo, os seres humanos mapeiam o espaço onde vivem. Um dos mapas mais antigos de que se tem conhecimento foi encontrado no norte da Itália. Elaborado há mais de 4 mil anos, ele representa a organização da vila camponesa de Bedolina na época. Observe as imagens.

Blue Red/REDA/UIG/Getty Images

▲Parte do mapa de Bedolina, esculpido em uma rocha, em Capo di Ponte, Itália. Foto de 2022.

Ruparth/CCBY

▲Reprodução digital do mapa de Bedolina, de 1996.

Ao longo do tempo, os mapas foram desenvolvidos com finalidades diferentes. Para os povos que viveram no Egito antigamente, por exemplo, os mapas eram elaborados para organizar as terras às margens do rio Nilo, utilizadas em diversas atividades, como plantar. Os povos antigos da China, do Japão e da Índia, por sua vez, produziram mapas usados na administração do território e na navegação.

À medida que os seres humanos passaram a explorar o mundo, os mapas foram utilizados para registrar as novas terras descobertas e garantir o domínio sobre elas. O desenvolvimento de instrumentos como a bússola possibilitou que a Cartografia se tornasse mais precisa.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Essa seção apresenta de forma breve e acessível para os estudantes dessa faixa etária a evolução da cartografia ao longo da história, destacando sua importância como ferramenta de localização, organização e planejamento do espaço. Essa abordagem busca despertar a curiosidade dos estudantes para os diferentes tipos de mapas e sua presença em diversas culturas e momentos históricos, mobilizando a habilidade **EF03GE06**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Oriente os estudantes na exploração das representações. Se necessário, inicie a atividade com perguntas feitas oralmente para toda a turma, tais como: "Na opinião de vocês, o que pode representar as figuras de pessoas e de animais no mapa de Bedolina?"; "Nesse mapa, as linhas são ruas ou rios?"; "E os pontinhos, o que representam?"; "O mapa da América do Sul de 1546 se parece com um mapa atual desse continente?"; "As figuras representadas nele são reais ou são fruto da imaginação?". Depois, oriente os estudantes a elaborar as listas no caderno, com base na discussão coletiva. Eles podem apontar que, no mapa de Bedolina, observam linhas (que podem representar ruas) e figuras de animais; no mapa da América do Sul, eles podem mencionar o contorno do território do continente, o oceano e diversas figuras ilustrativas.
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes respondam que as pessoas sempre mapearam o espaço, de acordo com as técnicas e os conhecimentos disponíveis em cada época, para atender às suas necessidades e entender melhor o mundo à sua volta. Seja para se localizar, planejar e organizar as atividades, seja para garantir o domínio

Não escreva no livro.

Print Collector/Getty Images

América do Sul, detalhe de mapa de 1546, de Pierre Desceliers. As áreas desconhecidas eram ilustradas com figuras do imaginário dos viajantes.

Satélite artificial: equipamento que se movimenta ao redor da Terra, que capta e envia dados utilizados na comunicação, na previsão do tempo, na navegação, etc.

Com o desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, os seres humanos puderam observar e registrar a superfície da Terra de maneira ainda mais detalhada. As fotos aéreas e as imagens captadas por **satélites artificiais** permitiram um grande desenvolvimento da Cartografia.

Com a computação, os mapas se tornaram ainda mais precisos, reproduzindo mais fielmente a superfície terrestre. Atualmente, os mapas são digitais e interativos, acessíveis a qualquer pessoa com um celular conectado à internet.

1. O que você observa no mapa de Bedolina? E no mapa da América do Sul? Faça, no caderno, uma lista para cada representação.
Respostas pessoais.
2. Por que os seres humanos sempre tiveram a necessidade de mapear o espaço? Converse com os colegas.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*
3. Com a orientação do professor, acesse um mapa digital por meio de um aplicativo. Ao observá-lo, quais diferenças e semelhanças você percebe entre ele e os mapas apresentados nesta seção? Converse com os colegas.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

sobre o espaço, os seres humanos mapeiam o espaço para compreendê-lo melhor.

- **Resposta da atividade 3:** Se possível, realize a atividade com os estudantes na sala de informática da escola. Outra possibilidade é acessar um mapa digital por meio de aplicativo de seu aparelho celular, levando em consideração que o uso pedagógico desses dispositivos móveis, sob responsabilidade do professor, é assegurado pela Lei Federal n. 15100 (em vigor até a data de edição deste material). Oriente-os a observar as semelhanças e as diferenças entre os mapas. Espera-se que os estudantes reconheçam que o mapa do aplicativo é mais preciso e disponibiliza mais informações, como nossa localização, por exemplo, pois ele é digital e está conectado à internet. Ele possui recursos como o *zoom*, que amplia a imagem, disponibilizando mais informações sobre determinada área. Os mapas que aparecem na seção foram feitos à mão, em diversas superfícies (como a pedra), e eram elaborados com base em informações obtidas pela observação direta, sem uso de tecnologias como os satélites artificiais, que captam as informações a distância.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *PESSOAS E LUGARES*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03CI08)** Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.

Atividade complementar

- Proponha aos estudantes a elaboração de um gnômon para observar a trajetória do Sol por meio da projeção da sombra. Verifique a possibilidade de utilizar os materiais disponíveis na escola, como papelão, cabo de vassoura, entre outros. Instale-o no pátio da escola em um dia ensolarado e permita que os estudantes possam fazer a observação em diferentes momentos do período escolar. Veja mais orientações em: https://www.astronomiapratica.com.br/experimentos/medindo-direcoes-construindo-um-gnomon/ (acesso em: 14 jul. 2025).

Pessoas e lugares

Os Tupi-guarani e a orientação pelo Sol

A observação do céu é um conhecimento que os povos sempre utilizaram nas atividades do cotidiano. Entre esses povos, estão os indígenas **Tupi-guarani**, que, atualmente, vivem espalhados pelo território brasileiro.

Tupi-guarani: grupo indígena com um conjunto de línguas parecidas entre si, pois se originaram de uma mesma língua mais antiga.

Os Tupi-guarani, assim como muitos outros grupos indígenas, têm um conhecimento profundo do espaço onde vivem, construído pela observação da natureza e passado de geração em geração, muitas vezes na forma de lendas e de mitos. Esses povos adquiriram conhecimentos relacionados à astronomia por meio da leitura do céu, observando a localização e a movimentação do Sol, da Lua, dos planetas e das constelações.

Para eles, o Sol (*Kuarahy*, em Guarani, língua tupi-guarani) é a principal referência para a orientação geográfica. Eles observam o movimento aparente do Sol no céu para posicionar as aldeias, desenvolver as atividades diárias e se orientar no espaço.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Pessoas do povo Mbyá Guarani cuidando da roça de milho na aldeia Tekoá Porã, em Salto do Jacuí, Rio Grande do Sul. O reconhecimento do movimento aparente do Sol é importante para as atividades diárias dos indígenas nas aldeias. Foto de 2024.

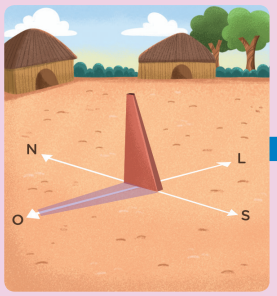
Não escreva no livro.

Roteiro de aula

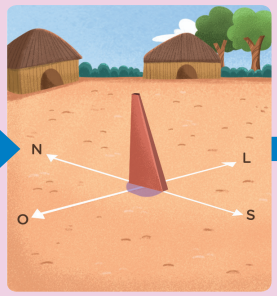
- A seção trabalha os Temas Contemporâneos Transversais **Multiculturalismo – Diversidade cultural** e **Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras** ao reconhecer e valorizar os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e promover o respeito à diversidade cultural como parte essencial da formação dos estudantes. Ao explorar os saberes tradicionais sobre orientação espacial pelo Sol, a seção promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza** por meio da habilidade **EF03CI08**. Além disso, ao propiciar a comparação desses conhecimentos com os dos estudantes em seu cotidiano, reconhecendo e valorizando diferentes modos de vida e aspectos culturais e, assim, promovendo o respeito à diversidade e à sabedoria dos povos tradicionais, a seção contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01** e **EF03GE03**.
- Após a leitura do texto, destaque a importância dos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas, especialmente sua relação com a natureza. Comente com a turma que o estudo do céu é um saber ancestral presente em várias culturas e que esses conhecimentos são transmitidos desde a infância e fazem parte do dia a dia de muitas pessoas. Faça, com os estudantes, a leitura das ilustrações que mostram a haste (gnômon) no centro da aldeia e a variação da sombra ao longo do dia. Oriente-os a observar com atenção as mudanças no tamanho e na direção da sombra e a imaginar a posição do Sol no céu em cada momento ilustrado. Peça aos estudantes que descrevam oralmente o que acontece com a sombra do nascer ao pôr do Sol. Reforce a ideia de que esse conhecimento permite aos indígenas se orientarem no espaço, identificarem os pontos cardeais e organizarem seu cotidiano.

Não escreva no livro.

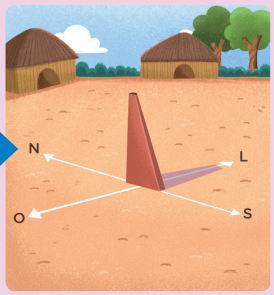
Para tornar a observação do movimento aparente do Sol mais precisa, os Tupi-guarani (assim como outros povos antigos) desenvolveram um sistema formado por uma haste vertical cravada no solo, o gnômon, chamado em guarani de *Kuarahy Ra'anga*. A sombra projetada por essa haste permite determinar o meio-dia solar (quando a sombra é menor) e ajuda a identificar os pontos cardeais com mais precisão. Observe as ilustrações.



Quando o Sol nasce (leste), a sombra da haste fica bem comprida e se projeta para o oeste.



Quando o Sol está no ponto mais alto do céu, a sombra fica bem pequena. Esse momento é chamado de **meio-dia solar**.



À medida que o Sol vai para o oeste, a sombra se projeta para o leste, ficando cada vez maior até o Sol se pôr.

Ilustrações: Thais Castro/DIBR

Agora, converse com os colegas sobre as questões.

1. Como é o sistema de registro do movimento aparente do Sol descrito na seção?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.
2. Qual é sua opinião sobre esse tipo de conhecimento tradicional?
Resposta pessoal.
3. Você ou alguém de sua família costuma utilizar a observação do Sol (ou de outro astro) para realizar atividades, como se orientar, por exemplo? Em caso positivo, comente com os colegas em que situações isso ocorre.
Respostas pessoais.
4. Sabendo que esses (e outros) conhecimentos indígenas são passados de geração em geração e que podem se perder com o tempo, junte-se a um colega e pensem em maneiras de preservar esse tipo de conhecimento.
Respostas pessoais.
5. Em sua opinião, por que é importante respeitar os diferentes conhecimentos e tradições dos povos indígenas?
Resposta pessoal.

Saber Ser

Saiba mais

Sobre o gnômon, leia o texto a seguir.

[...] Os Tupi-guarani determinam o meio-dia solar, os pontos cardeais e as estações do ano utilizando o gnômon, que foi utilizado também no Egito, [na] China, [na] Grécia e em diversas outras partes do mundo. O gnômon teve um papel muito importante e às vezes subestimado no desenvolvimento da Astronomia.

[...]

Um tipo de gnômon indígena que temos encontrado no Brasil, em diversos sítios arqueológicos, é constituído de um bloco de rocha bruta, disposto verticalmente no solo, pouco trabalhado artificialmente, com cerca de 1,50 metro de altura, aproximadamente, em forma de tronco de pirâmide e talhado para os quatro pontos cardeais. Esse gnômon aponta verticalmente para o ponto mais alto do céu (chamado zênite), sendo que as suas faces maiores ficam voltadas para a linha norte-sul e as menores para a leste-oeste, podendo fornecer os pontos cardeais mesmo na ausência do Sol.

Afonso, G. B.; Silva, P. S. da. *O céu dos índios de Dourados-MS*. Dourados: UEMS, 2011. p. 18. Disponível em: http://www.telescopiosnaescola.pro.br/livro_astro3B.pdf. Acesso em: 14 jul. 2025.

Consciência social

- **Atividade 5:** Espera-se que os estudantes reconheçam a importância desses conhecimentos indígenas adquiridos com base na observação. Converse com a turma sobre a importância de respeitar os conhecimentos e as tradições dos povos indígenas e de reconhecer esses conhecimentos empíricos não formais como válidos, assim como os formais.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** O sistema descrito na seção tem base na sombra projetada por uma haste (o gnômon) de acordo com a posição do Sol no céu ao longo do dia, que identifica os pontos cardeais (norte, sul, leste, oeste). Pela manhã, a sombra se projeta para o oeste; ao meio-dia, quase desaparece; à tarde, se projeta para o leste.
- **Atividade 2:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente, expondo suas opiniões sobre o assunto. Espera-se que eles reconheçam o valor desse conhecimento tradicional, considerando sua utilidade e ligação com a natureza.
- **Atividade 3:** Oriente os estudantes a conversar com um familiar em casa. Espera-se que compartilhem situações cotidianas em que eles ou algum familiar tenham observado o Sol para se orientar (na praia, em trilhas, etc.). Caso não tenham vivenciado algo similar, eles podem imaginar experiências e ouvir as experiências dos colegas. É possível que comentem também atividades que devem ser realizadas em determinadas fases da lua, como pescar. Estimule-os a refletir sobre os instrumentos disponíveis para orientação (como o GPS) e compare-os com o gnômon, apresentado na seção.
- **Atividade 4:** Espera-se que os estudantes reconheçam a necessidade de resgatar, documentar e divulgar os conhecimentos indígenas para que as gerações futuras (indígenas ou não) tenham acesso a esses conhecimentos. Eles podem propor a elaboração de livros contando as histórias indígenas, de *sites* e *blogs* que tenham a participação de indígenas, etc.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

Atividade complementar

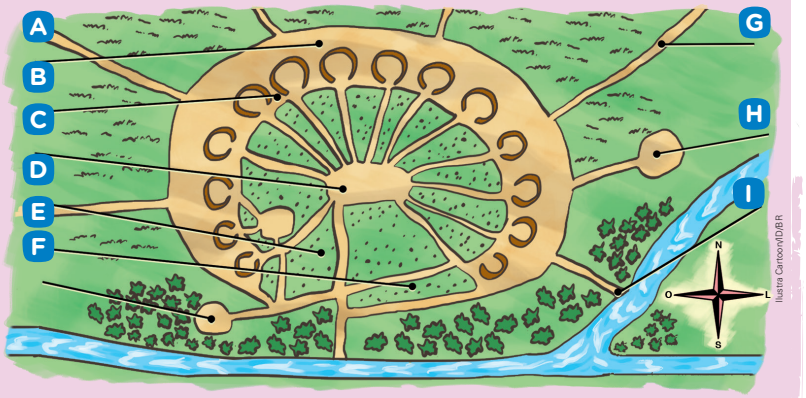
- Para reforçar o estudo sobre a leitura e a interpretação de representações bidimensionais, proposta da atividade **1**, e mobilizar as habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07**, organize os estudantes em grupos e apresente a eles representações bidimensionais variadas (se possível, que tenham relação com o lugar onde os estudantes vivem). Distribua as representações entre os grupos e oriente-os a explorá-las, identificando o tema, os elementos representados, a existência ou não de legenda para orientar a leitura, a existência da indicação das direções cardeais, etc. Ao final, oriente os grupos a escolher uma das representações analisadas e apresentar à turma.

Aprender sempre

1 Leia o texto que descreve a maneira como alguns povos indígenas do Brasil organizam o espaço de suas aldeias. Na sequência, observe a representação e converse com os colegas sobre as questões propostas.

O povo Xavante, do Mato Grosso, constrói sua aldeia em forma de ferradura. No centro dela há um pátio, onde eles organizam as principais cerimônias, os jogos e as brincadeiras. [...] Além das aldeias do povo Xavante, as do povo Asurini e do povo Suruí também são formadas assim.

Daniel Munduruku. *Coisas de índio.* São Paulo: Callis, 2006. p. 34-35.



Ilustra Cartoon/D/BR

A. Rua do dia
B. Rua da noite
C. Área das reuniões
D. Área dos rapazes
E. Cabana das crianças
F. Área da maquiagem
G. Caminho para as hortas
H. Cemitério
I. Caminho para a área de banho

a. Quais povos indígenas organizam as aldeias conforme a representação?
Os povos Xavante, Asurini e Suruí.

b. Em relação à área das reuniões, em qual direção está localizada a cabana das crianças? E o cemitério da aldeia? A cabana das crianças está localizada ao sul da área das reuniões, e o cemitério está localizado a leste.

c. Comparando a aldeia representada com o lugar onde você vive, você considera que a organização do espaço é semelhante ou diferente?
Resposta pessoal.

Saber Ser

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** A leitura e a interpretação do texto e da representação da organização da aldeia de alguns povos indígenas do Brasil contribuem para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE03**, **EF03GE06** e **EF03GE07**.
- **Atividade 1a:** Os estudantes devem reconhecer que a informação solicitada está no texto.
- **Atividade 1b:** Destaque para os estudantes que, nesse caso, foram utilizadas letras para identificar os elementos representados. Verifique se os estudantes reconhecem que, para responder aos questionamentos desse item, eles devem consultar a rosa dos ventos localizada no canto inferior direito da representação. Se necessário, retome com eles o significado dela e faça outras perguntas a eles para explorar as direções cardeais com base na representação da aldeia.

Saber Ser — Consciência social

• **Atividade 1c:** Para trabalhar com os estudantes a comparação entre a organização do espaço da representação e a organização do espaço onde vivem, destaque cada elemento representado, verificando se os estudantes identificam, em seus lugares de vivência, locais com funções semelhantes. A comparação de aspectos culturais de diferentes grupos por meio da organização de seus espaços de vivência propicia o exercício da empatia nos estudantes, contribuindo para o respeito à diversidade cultural e para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**.

Não escreva no livro.

Aprender mais

1 Você estudou que podemos perceber as paisagens por meio de nossos sentidos. Você já pensou em tudo o que vê, ouve e sente ao longo do trajeto entre sua casa e a escola? Será que outras pessoas percebem esse caminho como você? Nesta atividade, você vai criar um **mapa sensitivo** representando como é esse caminho para você, utilizando seus sentidos. Para isso, siga as orientações.

Produção do estudante.

a. Observe com atenção as paisagens do trajeto que você faz entre sua casa e a escola. Se possível, leve caderno e lápis para as anotações. Se não, faça os registros quando chegar a seu destino. Preste atenção nos seguintes itens:

- o que você vê ao longo do trajeto;
- os sons que chamam sua atenção;
- os cheiros diferentes em determinados trechos;
- os problemas que afetam a conservação do meio ambiente, como locais onde é feita a deposição inadequada de resíduos;
- a posição do Sol na ida e na volta.

b. Agora, com as informações que você observou e anotou, elabore, em uma folha de papel avulsa, um mapa do trajeto entre sua casa e a escola representando a sua percepção do caminho. Siga os seguintes passos.

- Selecione os elementos que você vai representar (que podem servir como pontos de referência do trajeto).
- Elabore um símbolo para cada elemento.
- Posicione os símbolos ao longo do trajeto.
- Indique, de maneira aproximada, as direções cardeais.

c. No dia marcado pelo professor, apresente seu mapa aos colegas, destacando o que mais chamou sua atenção pelo caminho. Observe o mapa dos colegas e verifique a percepção deles do trajeto que fazem entre a casa e a escola.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER MAIS*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

Saiba mais

Sobre a importância de os estudantes representarem o espaço, leia o trecho a seguir.

[...] não basta saber ler o espaço. É importante também saber representá-lo, o que exige determinadas regras. Para fazer um mapa, por mais simples que ele seja, a criança poderá realizar atividades de observação e de representação. Ao fazer um desenho de um lugar que lhe seja conhecido ou mesmo muito familiar, ela estará fazendo escolhas e tornando mais rigorosa a sua observação. Poderá, desse modo, dar-se conta de aspectos que não eram percebidos, poderá levantar novas hipóteses para explicar o que existe, poderá fazer críticas e até encontrar soluções para as quais lhe parecia impossível contribuir. [...]

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 25. n. 66, p. 227-427, 2005. p. 244.

Roteiro de aula

- A atividade dessa seção foi planejada para apoiar a recuperação das aprendizagens, garantindo que todos os estudantes tenham a oportunidade de consolidar os conhecimentos trabalhados ao longo da unidade. Partindo do princípio de que cada estudante apresenta um ritmo de aprendizagem diferente, a seção foi estruturada de forma a atender os estudantes que assimilaram os conteúdos desenvolvidos, proporcionando-lhes um aprofundamento, e aqueles que ainda apresentam dificuldades e precisam revisitar conceitos fundamentais. Inicie a atividade retomando com os estudantes o conceito de paisagem e como a ação humana transforma as paisagens, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Combine com os estudantes um dia para que eles observem o trajeto casa-escola. No dia marcado, organize um tempo para que façam as anotações em sala de aula. Caso não tenham feito, oriente-os a observar o trajeto na volta para casa, lembrando-os de anotarem no caderno, em casa, suas observações.
- **Atividade 1b:** Oriente os estudantes na seleção dos elementos, na escolha dos símbolos e na montagem do trajeto. Oriente-os na localização dos pontos cardeais e na representação deles no mapa, utilizando uma rosa dos ventos. Nessa etapa, mobiliza-se a habilidade **EF03GE07**.
- **Atividade 1c:** No dia marcado, oriente a turma na apresentação dos mapas, mobilizando a habilidade **EF03GE06**. Organize uma roda de conversa para que os estudantes compartilhem a experiência vivenciada durante a atividade.

Diversidade e inclusão

Caso haja algum estudante com deficiência visual na turma, substitua o mapa por um modelo tátil (objetos e texturas) e atue como escriba. A apresentação pode ser oral, descrevendo as percepções do trajeto. Para estudantes com deficiência auditiva, adapte o foco dos "sons" para "vibrações e elementos visuais", utilizando recursos visuais, como imagens e vídeos, para explicar o mapa.

SOBRE A UNIDADE

Objetivos pedagógicos

Nesta unidade, os estudantes vão:

- conhecer e identificar as diferentes formas do relevo terrestre;
- descrever as transformações que o relevo sofre devido à erosão e à sedimentação;
- relacionar a forma do relevo e as ações humanas e reconhecer que os deslizamentos de terra podem estar relacionados às formas de ocupação irregulares do espaço;
- reconhecer que as formas de relevo podem ser representadas em maquetes;
- compreender o conceito de vegetação natural, relacionando-o com outros aspectos naturais (como o clima);
- conhecer as principais características das formações vegetais que ocorrem no Brasil e sua distribuição pelo território;
- refletir sobre os impactos das ações humanas na vegetação, analisando como se deram essas ações ao longo do tempo;
- compreender a importância da conservação da vegetação natural;
- conhecer a dinâmica dos rios e a interferência humana sobre eles;
- refletir sobre a importância da água dos rios para a geração de energia elétrica e os impactos socioambientais dessa atividade;
- reconhecer a relação entre as comunidades ribeirinhas e os rios;
- identificar em mapas a representação dos corpos d'água.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Competências

» **Competências gerais da Educação Básica:** 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

» **Competências específicas de Ciências Humanas:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

» **Competências específicas de Geografia:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

» **Competência da Computação:** 3.

Habilidades

» **Habilidades de Geografia:** EF03GE01, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11.

» **Habilidades de Ciências da Natureza:** EF03CI04, EF03CI07 e EF03CI10.

» **Habilidade da Computação:** EF03CO07.

Ilustrações: Fabio Eugenio/ID/BR; fotografia: Munique Bassoli/Pulsar Imagens

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com a seção solicitando aos estudantes que observem a foto e as ilustrações inseridas. Peça-lhes que descrevam a paisagem, destacando seus elementos. Se necessário, retome com eles o conceito de paisagem, na perspectiva da Geografia. Faça perguntas que estimulem os estudantes a explorar a imagem: "De acordo com o que é possível observar, está calor ou frio?"; "Que sons é possível ouvir no local?"; "E cheiros?". Estimule-os a justificar suas respostas. Os estudantes podem apontar que supostamente está calor, pela presença do sol e pelas roupas que as crianças estão usando; que seria possível ouvir o som da água da cachoeira e dos pássaros; e que seria possível sentir o cheiro das flores, por exemplo. Para estudantes com deficiência visual, trabalhe a seção fazendo uma descrição da imagem. Outras possibilidades incluem a sugestão de levar folhas, flores secas, sons gravados ou realizar atividade ao ar livre, quando possível.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Os estudantes podem mencionar como elementos naturais a água (rio e cachoeira), a vegetação, o relevo, a areia e o céu. É possível que eles também apontem o Sol, visto que é possível perceber sua presença pela projeção das sombras. Ao solicitar aos estudantes que reconheçam os elementos naturais presentes em uma paisagem, essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.

Não escreva no livro.

UNIDADE 2

A paisagem e seus elementos naturais

Você já sabe que as paisagens são formadas por elementos naturais e humanizados.

Nesta unidade, vamos estudar com mais detalhes os elementos naturais das paisagens.

Para começo de conversa

1. Quais elementos naturais você identifica na paisagem da foto? Veja resposta em *Orientações didáticas.*

2. Você já teve a oportunidade de conhecer um local como o retratado na foto? Se sim, como você se sentiu? Se não, gostaria de conhecer? Por quê? Saber Ser
Respostas pessoais.

3. Em sua opinião, é importante conservar locais como esse? Por quê? Saber Ser
Respostas pessoais.

Foto de paisagem com rio e vegetação em Alto Paraíso de Goiás, Goiás, em 2023. Sobre a foto, foram ilustrados elementos como plantas, animais e pessoas.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA ABERTURA DA UNIDADE

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

Saber Ser Autoconsciência

- **Atividade 2:** Permita que os estudantes se manifestem livremente. Essa é uma oportunidade de eles comentarem sobre suas experiências pessoais e reconhecerem seus sentimentos e preferências. Para aqueles que já estiveram em locais como o retratado, peça-lhes que o descrevam, destacando os elementos naturais e humanizados, e que comentem o que fizeram nesses locais. Para os estudantes que nunca estiveram, peça a eles que imaginem o que poderiam e gostariam de fazer, com base na imagem. Nessa atividade, os estudantes poderão mencionar o uso da água para o lazer, mobilizando a habilidade **EF03GE09**.

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Atividade 3:** Verifique previamente o que os estudantes entendem por conservação. Comente com eles que, na esfera ambiental, trata-se de práticas que contribuem para proteger a natureza, mantendo a biodiversidade. Explique que essas práticas devem ser adotadas pelas pessoas, por meio de atitudes individuais, e pelos governantes, por meio de políticas públicas. Pergunte aos estudantes sobre os cuidados necessários para que locais como o retratado sejam utilizados de forma responsável, conservando a vegetação e a qualidade da água, por exemplo.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Este capítulo aborda as principais formas do relevo e apresenta a definição dos conceitos de erosão e de sedimentação para explicar que o relevo se transforma ao longo do tempo.

O capítulo também aborda a relação entre o relevo e as ações humanas, sobretudo no que se refere à construção de moradias, que deve respeitar as condições do terreno para evitar a ocorrência de deslizamentos. Para refletir sobre a intervenção humana no relevo, os estudantes são convidados a se posicionar diante de consequências socioambientais como essa.

O capítulo apresenta ainda a maquete como forma de representação tridimensional do relevo.

Para alcançar os objetivos pedagógicos propostos, o capítulo propõe atividades que demandam a leitura e a interpretação de texto e imagens diversos, assim como o uso da escrita e da expressão oral.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A SUPERFÍCIE DA TERRA"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03CI07)** Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).

CAPÍTULO 4

O relevo

Neste capítulo, vamos estudar o relevo da superfície terrestre, elemento natural que compõe as paisagens, mas que nem sempre é percebido pelas pessoas. Você já prestou atenção nas formas do relevo do lugar onde vive?

Resposta pessoal.

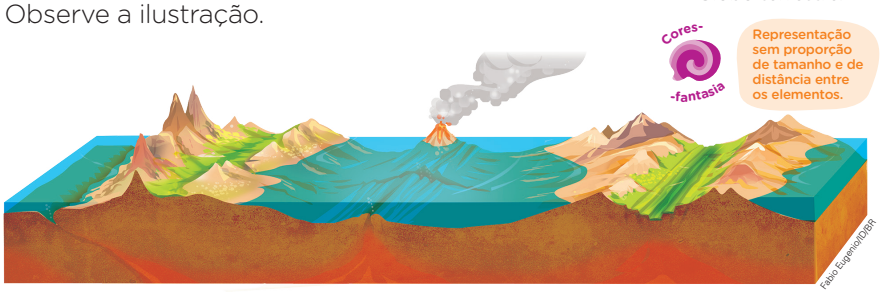
A superfície da Terra

É comum o planeta Terra ser representado como uma esfera perfeita, a exemplo do globo terrestre. No entanto, a superfície terrestre apresenta muitas irregularidades, com áreas mais baixas e outras mais altas.

A superfície terrestre é composta de uma parte continental (terras emersas) e de uma parte oceânica (terras submersas), coberta pela água que se acumula nas partes mais baixas do terreno. Observe a ilustração.

Daniel Cymbalista/Fotoarena

▲ Globo terrestre.



Fabio Eugenio/DIBR

▲ Ilustração representando algumas formas de relevo da superfície terrestre.
Fonte de pesquisa: Maria Lemos Graça Ferreira. *Moderno atlas geográfico*. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016. p. 21.

1 Por que não podemos dizer que a Terra é uma esfera perfeita, como representada no globo terrestre? Converse com os colegas.

Porque existem muitas irregularidades na superfície do planeta.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- O estudo do tema "A superfície da Terra" promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza**, por meio da habilidade **EF03CI07**, e mobiliza a habilidade **EF03GE06** ao abordar as características da Terra com o uso do globo terrestre e da ilustração (bloco-diagrama). Ao abordar o tema, é fundamental que os estudantes compreendam que a superfície terrestre é irregular. Outro aspecto significativo a destacar é a presença de água. Comente com eles que a distribuição da água pela superfície da Terra não ocorre de modo aleatório, pois a água tende a se deslocar e se acumular nas partes mais baixas em decorrência da força da gravidade (conceito que os estudantes não precisam dominar teoricamente). Desse modo, é possível relacionar o fato de a Terra ser irregular com a existência de oceanos, reconhecer as terras emersas e as terras submersas, bem como distinguir as áreas oceânicas e as áreas continentais. Esse tema mobiliza aspectos da habilidade **EF03GE04**.
- Oriente os estudantes na leitura da ilustração. Comente que esse tipo de ilustração (bloco-diagrama) permite representar o relevo do continente e do fundo do oceano em três dimensões: comprimento, largura e altura, mostrando a paisagem numa visão oblíqua.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** O objetivo dessa pergunta inicial é verificar o que os estudantes entendem por relevo e se eles identificam as formas de relevo no lugar onde vivem. Para estimulá-los a refletir sobre esse aspecto, peça-lhes que pensem no caminho que fazem de casa até a escola ou de casa até a residência de um amigo ou parente, por exemplo, e identifiquem se há trechos inclinados (com subidas ou descidas), se são íngremes ou suaves, etc.
- **Atividade 1:** Se possível, apresente um globo terrestre para que os estudantes o manipulem e observem essa forma de representação da Terra. Destaque que ele não representa as irregularidades da superfície (montanhas, fundo dos oceanos, etc.), como é possível observar na ilustração (bloco-diagrama).

Não escreva no livro.

O relevo da Terra e suas formas

Cada parte da superfície da Terra apresenta formas diferentes. Essas formas podem ser planas, onduladas e até pontiagudas. O conjunto de formas da superfície terrestre é chamado de **relevo**.

Sobre o relevo, os seres humanos desenvolvem suas atividades, ocupando o espaço de diferentes maneiras.

1 Observe a ilustração. Depois, responda às questões no caderno.

Representação sem proporção de tamanho e de distância entre os elementos.

Cores-fantasia

Fabio Eugenio/DBR

Ilustração de ocupação humana em diferentes formas de relevo.

a. Como as áreas planas estão ocupadas?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

b. Como as áreas com elevações estão ocupadas?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

2 Em sua opinião, o relevo determina o modo como os seres humanos ocupam a superfície terrestre? Explique sua resposta aos colegas.
Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "O RELEVO DA TERRA E SUAS FORMAS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Diversidade e inclusão

Deficiência física

A deficiência física é uma condição que compromete a mobilidade, a coordenação ou a sensibilidade de uma ou mais partes do corpo, podendo limitar as atividades diárias de um indivíduo. Suas causas podem estar relacionadas a fatores genéticos e ambientais.

Organize os estudantes em grupos, garantindo a participação ativa de todos. Na lousa, elabore dois quadros, identificando um como "planícies" e o outro como "planaltos". Em seguida, distribua aos estudantes fichas com imagens que representem diversas formas de ocupação em diferentes tipos de relevo. Peça a eles que analisem as imagens e as fixem no quadro correspondente.

Ao final, faça as seguintes perguntas para a turma: "Como as áreas planas estão ocupadas?" e "Como as áreas com elevações estão ocupadas?". Estimule a reflexão sobre as formas de adaptação da locomoção da população nesses espaços.

A atividade proposta promove a participação de todos, respeitando diferentes formas de expressão, além de incentivar a reflexão sobre a ocupação do espaço e promover o trabalho coletivo.

Roteiro de aula

- Ao abordar o conceito de relevo, o objetivo do capítulo é garantir a compreensão de que a superfície terrestre apresenta formas diversificadas e que essas formas se transformam e compõem diferentes paisagens. Além disso, é importante que os estudantes reconheçam que as formas do relevo influenciam a ocupação do espaço e a circulação por ele e que podem ser alteradas pelos seres humanos.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Explore a ilustração com os estudantes, estimulando-os a identificar que a superfície representada apresenta áreas mais planas e áreas com elevações e diferentes formas de ocupação do espaço, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 1a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que as áreas planas estão ocupadas com construções (área urbana) e cultivos.
- **Resposta da atividade 1b:** Os estudantes devem reconhecer que, nas áreas com elevações, há uma área de floresta, uma represa de usina hidrelétrica e um túnel que permite a passagem de uma rodovia.
- **Atividade 2:** Nas situações ilustradas, as formas de ocupação foram, de certa maneira, determinadas pelas formas da superfície. A usina hidrelétrica foi construída na área com elevação, pois isso facilita o represamento da água; já a agricultura está na área plana, favorecendo o uso de máquinas no cultivo. No entanto, comente com os estudantes que nem sempre as formas de relevo determinam a ocupação. É possível construir usinas hidrelétricas em áreas planas, mas a área alagada para a instalação da represa será maior, causando mais impactos. A agricultura pode ser desenvolvida em áreas com elevações, mais isso limita o uso de máquinas e exige que sejam feitas adaptações, como o cultivo em curvas de nível. Além disso, com o uso de tecnologia, os seres humanos são capazes de transpor as limitações impostas pelo relevo. É o caso da construção de túneis em áreas com morros, para facilitar a circulação de veículos (como ilustrado), por exemplo.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre as características da superfície terrestre, leia o trecho a seguir.

A superfície da Terra é o rígido suporte de apoio à sobrevivência dos homens e dos demais seres vivos. A parte superior da crosta terrestre ou litosfera que determina a superfície da Terra é um dos componentes do estrato geográfico, ao lado das massas líquidas, da baixa atmosfera e da biota.

Na superfície da Terra ou muito próximos dela, [...] encontram-se os recursos minerais e energéticos que alimentam as complexas organizações econômicas. Aí também estão os solos, as águas continentais e oceânicas, as formas do relevo e a atuação climática que em conjunto facilitam ou não a ocupação e organização do espaço físico-territorial para as práticas agrícolas, as instalações de complexos industriais, a implantação de cidades e núcleos de colonização, entre outros.

A rigidez que a superfície da Terra apresenta é apenas aparente. Na realidade, a estrutura sólida, sustentáculo das ações humanas, tem uma dinâmica que faz com que ela se modifique permanentemente. Tal dinâmica não é facilmente perceptível pelo homem em face da baixa velocidade de movimentação. O dinamismo da superfície da Terra é fruto da atuação antagônica de duas forças ou de duas fontes energéticas – as forças endógenas ou internas e as forças exógenas ou externas. Do jogo dessas duas forças opostas resulta toda a dinâmica da crosta terrestre ou litosfera. [...]

Ross, Jurandyr L. Sanches (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2005. p. 17-18.

As formas pontiagudas e as formas arredondadas

Os relevos **acidentados** são aqueles que apresentam superfície bastante irregular, com partes mais baixas e outras mais altas.

As partes mais elevadas dos relevos acidentados constituem os **topos**, que podem ter forma pontiaguda ou arredondada.

3 Observe as fotos. Depois, responda às questões no caderno.

A

Pandora Pictures/Shutterstock.com/ID/BR

Paisagem formada por montanhas com picos pontiagudos em Zermatt, Suíça. Foto de 2023.

B

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Paisagem formada por morros com topos arredondados em Socorro, São Paulo. Foto de 2024.

a. Quais diferenças é possível observar entre as formas de relevo retratadas nas fotos **A** e **B**? Na foto **A**, o relevo apresenta superfícies mais inclinadas e topos pontiagudos. Na foto **B**, o relevo tem topos mais arredondados.

b. Quais atividades são desenvolvidas em cada paisagem? Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Após ler o texto com os estudantes, explore com eles as fotos que retratam relevos acidentados. Ao desenvolver as atividades, procure comentar brevemente como os processos naturais podem atuar na formação e na modificação do relevo, retomando o trabalho com a habilidade **EF03GE04**. Explique aos estudantes que os processos erosivos, ou seja, a remoção e o transporte de sedimentos, agem esculpindo as formas do relevo.

Orientações didáticas

- **Atividade 3a:** Peça aos estudantes que descrevam os relevos retratados nas fotos, de modo que percebam as diferenças entre eles.
- **Resposta da atividade 3b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que, no relevo com formas mais inclinadas e topos pontiagudos (foto **A**), há uma estação de esqui, modalidade esportiva que necessita de um relevo íngreme para ser desenvolvida. No relevo com formas mais arredondadas (foto **B**), há vegetação (matas) e áreas com campos que podem utilizadas como pastagem, por exemplo.

Não escreva no livro.

Os vales e as formas planas

O **vale** é uma forma de relevo constituída de duas encostas e uma parte mais baixa, onde geralmente há um rio, como na foto.

Adriano Kinhara/Pulsar Imagens

Vale do rio Salobra, na Serra da Bodoquena, em Bodoquena, Mato Grosso do Sul. Foto de 2025.

A superfície terrestre pode ainda apresentar um relevo **plano**, com pouca ou quase nenhuma ondulação, ou seja, sem grandes subidas ou descidas. A foto a seguir mostra uma paisagem com relevo plano.

Marcos Amend/Pulsar Imagens

Vista de trecho da floresta Amazônica e do rio Jaú no Parque Nacional do Jaú, em Novo Airão, Amazonas. Foto de 2023.

4 Você já viu alguma das formas de relevo apresentadas nessas fotos? Se sim, conte aos colegas:

Respostas pessoais.

a. as características dessa forma de relevo e onde ela se localiza;

b. o que havia na área mencionada: vegetação, plantações, criação de gado, construções, estradas, rios ou outros elementos.

Para explorar

***Dunas de água*, de Javier Sobrino. Editora SM.**

Nesse livro, Zohra, uma menina do povo Tuaregue, que vive no deserto, sonha em conhecer o mar. Ela vive entre realidade e fantasia, tendo como cenário esse contraste de paisagens.

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- Peça aos estudantes que desenhem as diferentes formas de relevo estudadas. Verifique se todos assimilaram bem o conteúdo apresentado. Caso apresentem dúvidas, retome as imagens das formas de relevo apresentadas e peça a eles que as descrevam. É provável que alguns estudantes desenhem as formas de relevo em sequência e que outros optem por desenhá-las separadamente. Aproveite os desenhos para trabalhar a noção de conjunto, demonstrando que, na superfície da Terra, as diferentes formas de relevo estão associadas, formando um único conjunto.

Roteiro de aula

- Após ler o texto do tema "Os vales e as formas planas" com os estudantes, explore com eles as fotos que retratam um vale e uma forma plana de relevo. Procure destacar nas fotos as características do relevo descritas no texto.

Orientações didáticas

- **Atividade 4:** Retome as discussões realizadas no começo do estudo do capítulo sobre a percepção dos estudantes a respeito do relevo do lugar onde vivem. Verifique se eles conseguem utilizar os termos aprendidos (relevo acidentado, topo, relevo plano, vale, etc.) para descrevê-los. Para auxiliar os estudantes nessa atividade, separe previamente imagens do lugar onde eles vivem (pode ser do município), que contenham suas formas de relevo, para apresentar aos estudantes em sala de aula.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS TRANSFORMAÇÕES DO RELEVO PELA AÇÃO DA NATUREZA"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Saiba mais

Sobre as forças exógenas que atuam na modelagem do relevo, leia o trecho a seguir.

[...] As formas do relevo terrestre podem ser vistas como uma vasta peça de escultura, cujo escultor é a atmosfera com seus diversos tipos climáticos, e o subsolo é sua matéria-prima. Os processos exógenos são de grande complexidade e se revelam através do ataque às rochas pela ação mecânica do ar, da temperatura e principalmente pela ação físico-química da água em estado sólido, líquido e gasoso. A ação física e química dos agentes atmosféricos no processo de esculturação das formas do relevo é simultânea; entretanto, dependendo das características climáticas reinantes, pode ter maior ou menor atuação de uma ou de outra. [...]

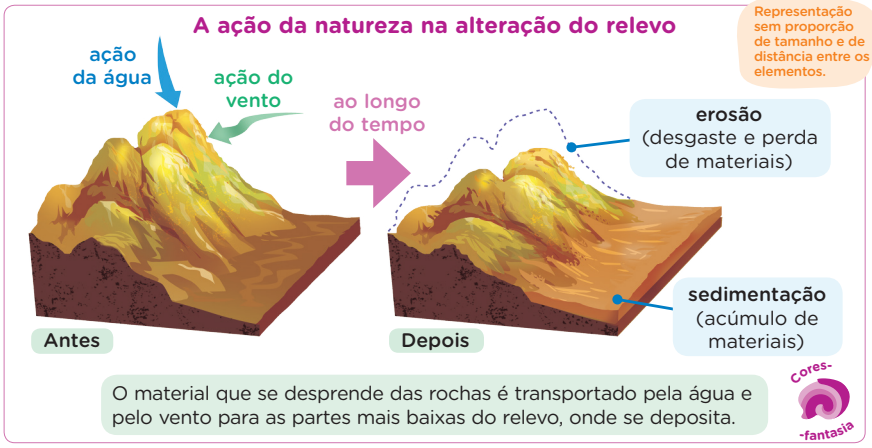
Ross, Jurandyr L. Sanches (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2005. p. 42.

As transformações do relevo pela ação da natureza

O relevo se transforma pela ação da natureza. Algumas alterações são rápidas, como as causadas por terremotos ou erupções vulcânicas. Outras ocorrem lentamente e são percebidas somente após milhares de anos. A água da chuva e o vento, por exemplo, provocam lento desgaste nas **rochas** que formam o relevo. A água dos rios também desgasta aos poucos os materiais dos terrenos por onde passa. Observe a ilustração.

Rocha: material que compõe a parte sólida da superfície terrestre.

Fabio Eugenio/ID/BR



▲ Sequência de ilustrações mostrando as ações da natureza na transformação do relevo. Fonte de pesquisa: John Grotzinger e Tom Jordan. *Para entender a Terra*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 644.

O processo de desprendimento de materiais das rochas e do solo e seu deslocamento para outros locais é chamado de **erosão**. A deposição desses materiais chama-se **sedimentação**.

1. Elabore, no caderno, uma definição para as palavras do quadro.

erosão	sedimentação

2. Explique aos colegas, com suas palavras, o processo de alteração do relevo representado na ilustração. Utilize as palavras do quadro da atividade **1**.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

3. Em sua opinião, apenas a natureza promove alterações no relevo? Justifique sua resposta no caderno.

Resposta pessoal.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- O objetivo do estudo desse tema é levar os estudantes a compreender que o relevo não é um elemento estático da paisagem e que a erosão e a sedimentação são fenômenos importantes que atuam na transformação do relevo. Para ajudar os estudantes a compreender a dinâmica do relevo, explore a sequência de ilustrações, recurso interessante para representar dois aspectos importantes desse estudo: as formas e os processos. Chame a atenção deles para a seta que representa a passagem do tempo (milhares de anos). Como contraponto, comente que há fenômenos, como os deslizamentos de terra, os terremotos e as erupções vulcânicas, que provocam modificações no relevo rapidamente. Essa discussão mobiliza a habilidade **EF03GE04**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes definam a erosão como o processo de desgaste e deslocamento de materiais das partes mais altas da superfície para as partes mais baixas; e que definam a sedimentação como o processo de deposição de materiais, que foram erodidos, nas partes mais baixas da superfície.
- **Atividade 2:** Sugestão de resposta: A erosão das rochas provocada pela ação da água e do vento promove a deposição e o acúmulo do material desprendido nas partes mais baixas do relevo, processo chamado de sedimentação. Se achar interessante, redija na lousa, com os estudantes, um texto explicando o processo. Oriente-os a registrar o texto coletivo no caderno.
- **Atividade 3:** A ideia é que os estudantes respondam com base em seus conhecimentos. Se achar interessante, apresente imagens que retratem ações dos seres humanos que transformam o relevo. Espera-se que eles reconheçam que os seres humanos também promovem alterações no relevo, causando impactos no meio ambiente, mobilizando a habilidade **EF03GE11**.

Não escreva no livro.

A influência do relevo no cotidiano

As diferentes formas do relevo podem influenciar as atividades cotidianas das pessoas de diversas maneiras.

As brincadeiras, por exemplo, podem mudar de acordo com as características do terreno onde estamos.

1 Forme dupla com um colega. Observem as fotos e, depois, conversem sobre as questões.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Meninas jogando futebol na comunidade quilombola Mimbó, em Amarante, Piauí. Foto de 2022.

Beto Celli/Pulsar Imagens

Pessoa escorregando em duna de areia em Paracuru, Ceará. Foto de 2023.

a. Como a forma do relevo influencia as brincadeiras retratadas nas fotos **A** e **B**?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Que outras atividades do cotidiano podem ser influenciadas pela forma do relevo?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A INFLUÊNCIA DO RELEVO NO COTIDIANO"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Roteiro de aula

- Para o estudo do tema "A influência do relevo no cotidiano", promova uma roda de conversa com os estudantes propondo que comentem as atividades que eles e seus familiares realizam ao ar livre (sobretudo as brincadeiras) e se elas são influenciadas pelo relevo.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Organize os estudantes em duplas e oriente-os na atividade. Ao final, peça às duplas que exponham suas respostas à turma.
- **Resposta da atividade 1a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que o jogo de futebol (foto **A**) é uma brincadeira que deve ser praticada em um terreno plano; já a brincadeira de escorregar na areia (foto **B**) precisa de um terreno inclinado.
- **Resposta da atividade 1b:** Oriente os estudantes a pensar em outras atividades que costumam praticar no cotidiano, além das brincadeiras. Se eles costumam circular a pé pelo bairro onde moram, eles podem mencionar possíveis ladeiras que dificultam a caminhada ao mercado, por exemplo. A circulação por bicicletas também pode ser mencionada como uma atividade influenciada pela forma do relevo. Comente com eles que, em locais onde predominam terrenos planos, o deslocamento das pessoas utilizando bicicletas é mais comum do que em locais que possuem morros.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Leia a definição de deslizamento no texto a seguir.

É um fenômeno provocado pelo escorregamento de materiais sólidos como terra, pedras, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados denominados de "encostas" [...].

[...]

A época de ocorrência de deslizamentos coincide com o período das chuvas, intensas e prolongadas, visto que as águas escoadas e infiltradas vão desestabilizar o solo das encostas. [...]

Rio de Janeiro (Estado). Secretaria de Estado de Defesa Civil. Superintendência Operacional. Escola de Defesa Civil. *Cartilha Deslizamento*. Rio de Janeiro, [201-?]. p. 1. Disponível em: https://defesacivil.rj.gov.br/images/como-agir/cartilha-deslizamento.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

As formas do relevo e a construção de moradias

Você já pensou em como as diferentes formas do relevo influenciam o modo como as pessoas constroem suas moradias?

A construção de moradias pode ser mais fácil ou mais difícil de ser realizada dependendo do relevo. Em geral, o relevo plano é mais favorável. Porém, se as moradias forem construídas na **várzea** de um rio, área geralmente plana, elas podem inundar em épocas de chuva. Para evitar isso, as moradias são construídas sobre palafitas (estacas que deixam a moradia em um nível elevado do chão). Observe a foto.

Tarcísio Schnaider

Várzea: área nas margens do rio que inunda durante as cheias.

Moradias de ribeirinhos em palafitas em Melgaço, Pará. Foto de 2024.

2 Observe as moradias na foto. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Moradias destruídas por deslizamento de terra causado por fortes chuvas em Petrópolis, Rio de Janeiro. Foto de 2022.

a. Onde as moradias retratadas foram construídas? Como é o relevo desse local?

b. O que aconteceu com as moradias? Levante hipóteses para explicar o ocorrido.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- O conteúdo desenvolvido no texto do tema "As formas do relevo e a construção de moradias" possibilita aos estudantes entender que um dos objetivos de estudar o relevo é conhecer as características das áreas a serem ocupadas pelas sociedades humanas para garantir a segurança das pessoas e a conservação ambiental, desenvolvendo, assim, a habilidade **EF03GE04**. Ao abordar as moradias em palafitas como caraterística cultural das comunidades ribeirinhas, o tema também mobiliza a habilidade **EF03GE01**.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** A atividade tem o objetivo de apresentar aos estudantes um exemplo de alteração dos seres humanos no relevo para atender às suas necessidades (nesse caso, a necessidade de moradia). Assim, essa atividade mobiliza a habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 2a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que as moradias retratadas foram construídas em um morro íngreme. Comente com eles que Petrópolis é um município do Rio de Janeiro localizado na região serrana do estado.
- **Resposta da atividade 2b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a área em marrom no centro da imagem estava ocupada por casas e que, quando houve o deslizamento de terra após fortes chuvas na região, essas casas foram destruídas, conforme as informações da legenda da foto. Verifique se os estudantes sabem o que é deslizamento. Comente que é um processo natural, mas que pode ser agravado pela ação humana. Estimule-os a levantar hipóteses que possam explicar o que aconteceu. Comente com eles que, antes das casas, havia vegetação cobrindo o solo do morro (como é possível observar em algumas partes) e que as árvores foram retiradas para a construção das moradias. Dessa maneira, as raízes das plantas deixaram de sustentar o solo, que, com as fortes chuvas, foi carregado morro abaixo pela água. Ao trabalhar essa atividade com a turma, é preciso sensibilidade caso haja estudantes que vivam em moradias em situação de risco ou que já tenham vivenciado tragédias como a retratada.

Não escreva no livro.

Representações

A maquete do relevo

As características do relevo de determinada área podem ser representadas em uma maquete.

As maquetes são representações, em miniatura, do conjunto de elementos de uma área da superfície terrestre em três dimensões: altura, largura e comprimento. Por isso, essa é uma representação **tridimensional**, diferentemente dos mapas, que são representações planas, ou seja, bidimensionais.

Vários materiais podem ser utilizados na confecção de uma maquete de relevo, como argila e **papel machê**.

Papel machê: material feito com papel, farinha de trigo e cola.

Observe a foto dos morros do Pão de Açúcar e da Urca, no município do Rio de Janeiro, e a maquete que foi feita dessa parte do relevo da cidade.

daboly/iStock/Getty Images

Morros do Pão de Açúcar e da Urca, no município do Rio de Janeiro. Foto de 2024.

Cristiane Mota/Fotoarena

Maquete dos morros do Pão de Açúcar e da Urca exposta no Instituto Benjamin Constant, no município do Rio de Janeiro. Foto de 2024.

1. Qual é a diferença entre uma representação tridimensional (maquete) e uma representação bidimensional (mapa)? Responda no caderno.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

2. Em sua opinião, quais são as vantagens de representar o relevo em uma maquete? Converse com os colegas.
Resposta pessoal.

HABILIDADE MOBILIZADA NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

» **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

Atividade complementar

- Organize uma visita guiada a um parque público próximo da escola ou no município onde a escola está localizada, a fim de promover a exploração e a análise da paisagem em campo. Durante a visita, incentive os estudantes a observar os elementos naturais e humanizados presentes no parque, atentando para as formas de relevo, com o objetivo de mobilizar o conteúdo trabalhado ao longo do capítulo. Proponha que eles fotografem ou desenhem os elementos observados, a fim de estimular a coleta e a organização de dados. Em sala de aula, organize-os em grupos para confeccionar uma maquete da área investigada durante a visita, destacando os elementos presentes, com base nas fotos e/ou nos desenhos realizados. Para a elaboração da maquete, pode-se utilizar papel machê, argila ou outro material disponível sobre uma base de MDF. Se julgar conveniente, essa atividade pode ser realizada de maneira interdisciplinar com a orientação do professor de **Arte**.

Saiba mais

Sobre a representação do relevo em maquete, leia o texto.

[...] [A] noção de altitude nem sempre é apreendida nos mapas onde o relevo é apresentado pela hipsometria e/ou curvas de nível, em decorrência do fato de que nas séries iniciais [...] os alunos ainda apresentam-se com um nível de abstração em desenvolvimento, incipientes para compreender a representação de elementos tridimensionais em superfícies planas (mapas). A maquete aparece então como o processo de restituição do "concreto" (relevo) a partir de uma "abstração" (curvas de nível), centrando-se aí sua real utilidade, complementada com os diversos usos a partir deste modelo concreto trabalhado pelos alunos.

Simelli, M. E. R. *et al*. Do plano tridimensional: a maquete como recurso didático. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 70, p. 5-21, 1991. p. 6.

Roteiro de aula

- Pergunte aos estudantes se eles já viram ou confeccionaram uma maquete. Caso já tenham tido contato com esse tipo de representação, questione-os sobre o que estava representado na maquete observada ou o que representaram na maquete que produziram. Em seguida, peça-lhes que indiquem as principais características desse tipo de representação. Verifique a possibilidade de mostrar algumas maquetes para eles. Após a leitura do texto, explore com eles as fotos da seção, comentando as diferenças entre as imagens. A seção contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE06** ao abordar a maquete, uma representação tridimensional, diferenciando-a de representações bidimensionais, como os mapas.
- As maquetes são representações reduzidas de um espaço. Por serem tridimensionais, assemelham-se à realidade vivida e observada pelos estudantes, constituindo-se, assim, em recurso valioso para a alfabetização cartográfica, ao contribuir para a compreensão de noções importantes relacionadas a proporção e escala. Além disso, a construção de maquetes, em geral, desperta grande interesse nos estudantes e proporciona uma rica oportunidade de análise e de compreensão da organização espacial.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes respondam que uma representação tridimensional apresenta o elemento ou a área em três dimensões (altura, largura e comprimento), como uma miniatura da realidade; já uma representação bidimensional apresenta a área em um plano, em apenas duas dimensões (altura e largura).
- **Atividade 2:** Espera-se que os estudantes reconheçam que, em uma maquete, é possível visualizar as três dimensões do relevo, de modo a compreender melhor sua forma.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Atividade complementar

- Como atividade de reforço sobre as formas de relevo, proposta da atividade **1**, solicite aos estudantes que pesquisem imagens de paisagens com as formas de relevo estudadas no capítulo. Peça a eles que tragam as imagens para a sala de aula e, em grupos, analisem e descrevam as paisagens nelas representadas. As imagens podem ser usadas para a montagem de um painel. Oriente-os a escrever a legenda de cada imagem, descrevendo com as próprias palavras as características das superfícies representadas, indicando onde estão localizadas e se, associados a elas, há rios, vegetação ou ocupações humanas (cidades, plantações, pastagens, etc.). Oriente os estudantes a utilizar os termos do glossário proposto na atividade **2**.

Aprender sempre

1 Observe as paisagens nas fotos. Depois, converse com os colegas sobre a questão.

André Dib/Pulsar Imagens

Turistas admirando uma paisagem em Canela, Rio Grande do Sul. Foto de 2022.

Delfim Martins/Pulsar Imagens

Paisagem em Ivinhema, Mato Grosso do Sul. Foto de 2024.

- Qual foto retrata uma paisagem com relevo plano? E qual retrata uma paisagem com relevo acidentado?

Relevo plano: foto **B**; relevo acidentado: foto **A**.

2 Em casa, elabore no caderno um glossário ilustrado com termos que você estudou neste capítulo. Siga as orientações.

Produção do estudante.

a. Escolha cinco palavras que tenham relação com o tema relevo.

b. Escreva uma definição para cada uma delas.

c. Elabore uma ilustração para representar cada uma.

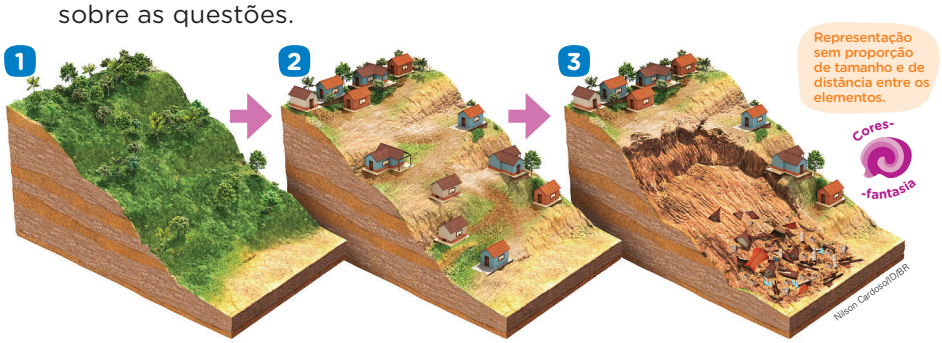
Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Caso os estudantes tenham dificuldade em identificar as formas de relevo retratadas nas fotos, retome com eles as fotos das formas de relevo apresentadas no capítulo. Aproveite essa atividade para reforçar aos estudantes o papel das águas dos rios no desgaste das rochas do local por onde correm, modificando a paisagem e transportando sedimentos (material que se desprende das rochas) para outras áreas ou para os mares e os oceanos, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.
- **Atividade 2:** Reforce aos estudantes que a atividade deve ser realizada em casa e pode contar com o auxílio de um adulto responsável. Na elaboração do glossário ilustrado, os estudantes podem escolher palavras como "vale", "plano" e "erosão". Em sala de aula, peça a eles que compartilhem com os colegas, oralmente, o significado dos termos escolhidos e que façam na lousa os desenhos para representá-los. Faça as correções necessárias. Se achar interessante, organize com os estudantes um dicionário coletivo ilustrado, reunindo todos os termos selecionados pela turma.

Não escreva no livro.

3 Observe a situação representada nesta sequência de ilustrações. Depois, leia o texto e converse com os colegas sobre as questões.



Sequência de ilustrações representando alterações na cobertura do solo.
Fonte de pesquisa: Giovanna Hemerly, Mariana Vick e Gabriel Zanlorenssi. Como ocorrem os deslizamentos. E como reduzir riscos. *Nexo Jornal*, 14 fev. 2025. Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/grafico/2025/02/14/deslizamento-de-terra-por-que-acontece-e-o-que-fazer. Acesso em: 29 ago. 2025.

Quando o ser humano retira a vegetação de uma área e constrói moradias de modo inadequado e sem planejamento, o solo fica exposto à ação erosiva da chuva e do vento. Quando isso acontece em relevo inclinado, favorece a ocorrência de deslizamentos, que são processos de deslocamento de porções do solo ao longo de uma encosta.

Texto elaborado pela autora.

a. O que favorece a situação representada na ilustração **3**?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Já ocorreram deslizamentos no lugar em que você vive? Se sim, quais foram os impactos na comunidade?
Respostas pessoais.

Saber Ser

4 Observem a foto e respondam às questões no caderno.
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

a. Quais mudanças a mineração provocou nessa forma do relevo?

b. Que impactos a mineração pode causar no meio ambiente?

Extração de rochas em uma pedreira em Guarapuava, Paraná. Foto de 2025.

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- Para complementar o estudo das ações humanas sobre o relevo, proponha aos estudantes que, em casa, com o auxílio de um adulto, pesquisem na internet informações e imagens relacionadas à intervenção humana no relevo. Peça a eles que tragam para a sala de aula imagens dos exemplos pesquisados e organize uma roda de conversa com a turma. Auxilie-os a perceber que o ser humano altera as diferentes formas de relevo para atender às próprias necessidades e que, embora isso possa trazer benefícios econômicos e sociais, também acarreta prejuízos ao meio ambiente.

Saber Ser — Consciência social

- **Atividade 3b:** É importante que os estudantes reconheçam que os deslizamentos em áreas ocupadas por moradias geralmente causam mortes e grandes perdas materiais. Caso algum estudante tenha sido vítima de ocorrências desse tipo, verifique como ele se sente ao tratar do assunto, conduzindo a atividade com sensibilidade. Caso ele demonstre desconforto, ofereça uma alternativa, como pesquisar medidas de prevenção, garantindo que sua experiência seja respeitada. Caso essa não tenha sido uma realidade vivenciada pelos estudantes, é possível sensibilizá-los apresentando a eles reportagens que tratem do assunto, relatando eventos de grandes proporções ocorridos no Brasil e suas consequências. Vale destacar para os estudantes eventos de grandes dimensões ocorridos em Petrópolis (RJ), em 2022, e no litoral do estado de São Paulo, em 2023, regiões serranas, ocupadas por moradias, onde os índices pluviométricos no verão são elevados.

- **Atividade 3:** A atividade contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE04** e **EF03GE11**, pois discute como as alterações realizadas pelos seres humanos transformam as paisagens e interferem nos processos naturais. A atividade mobiliza também a habilidade **EF03GE06** ao trabalhar a interpretação de imagens tridimensionais do espaço. Reforce para a turma que os deslizamentos de terra são processos naturais, intensificados pela retirada da vegetação para a ocupação humana.
- **Resposta da atividade 3a:** A retirada da vegetação e a construção de moradias favorecem a erosão e o deslizamento de terra, representados na ilustração **3**. Os deslizamentos alteram a forma do relevo local ao deslocar porções de solo para a parte baixa das encostas.
- **Atividade 4:** A atividade contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE04** e **EF03GE11** ao abordar uma atividade econômica que promove mudanças na paisagem e gera impactos no meio ambiente.
- **Resposta da atividade 4a:** Espera-se que os estudantes reconheçam que parte do material que forma o morro foi retirada, deixando-o com outra forma.
- **Resposta da atividade 4b:** Entre os possíveis impactos ambientais causados pela mineração, os estudantes podem citar a retirada da vegetação, que pode provocar deslizamentos e prejudicar os animais que vivem no local, e a contaminação do solo, dos rios e dos lençóis freáticos. Comente com eles que, por causa dos graves problemas ambientais gerados pela mineração, foram criadas leis que obrigam as empresas a diminuir esses impactos e a adotar medidas de recuperação das áreas exploradas.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, são apresentados o conceito de vegetação natural e os principais tipos de vegetação do Brasil: florestas, cerrado, caatinga, campos e pantanal.

Apresentam-se as principais caraterísticas de cada tipo de vegetação, sua relação com outros aspectos naturais, como o clima, a localização dessas formações vegetais e os principais impactos que comprometem a sua conservação.

O capítulo aborda também a importância das matas ciliares e do reflorestamento para reduzir o impacto das ações humanas na natureza, de modo a valorizar a consciência socioambiental.

Para alcançar os objetivos pedagógicos do capítulo, são propostas atividades de leitura e de interpretação de textos e imagens diversas, bem como de elaboração de desenhos, propiciando a análise, a reflexão, o diálogo e a expressão oral.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A VEGETAÇÃO NATURAL"

- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

CAPÍTULO 5

A vegetação

No capítulo anterior, você conheceu as principais formas de relevo da superfície terrestre. Neste capítulo, vamos estudar a vegetação natural, elemento que se destaca quando presente nas paisagens. Há vegetação natural no lugar onde você vive?

Resposta pessoal.

A vegetação natural

A vegetação natural corresponde ao conjunto de plantas que crescem em cada parte da Terra sem a intervenção humana. Cada tipo de vegetação natural se desenvolve em certas condições de relevo, de solo e de acordo com a temperatura do ar e com a quantidade de chuva. Como essas condições variam em cada parte da superfície terrestre, há diversos tipos de vegetação natural.

1 Leia o texto, escrito por indígenas Ticuna do estado do Amazonas.

A floresta é a coberta da terra.

Aqui nós nascemos. Aqui viveremos para sempre.

Na terra do povo Ticuna tem lagos, igarapés, rios, igapós, paranás. Tem árvores altas e baixas. Grossas e finas. [...] Tem árvores verde-escuro e verde-claro.

Tem árvores amarelas, vermelhas e brancas, quando dão flor. [...]

Uma árvore é diferente da outra. E cada árvore tem sua importância, seu valor. Essa variedade é que faz a floresta tão rica.

As árvores existem há muitos anos no mundo. Muito antes do início da existência do povo Ticuna.

Jussara Gomes Gruber (org.). *O livro das árvores*. 2. ed. Benjamim Constant: Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues, 1998. p. 8-11; 14.

Igarapé: rio estreito e raso que corre dentro da mata.
Igapó: tipo de vegetação com plantas que vivem debaixo da água.
Paraná: tipo de canal ou braço de rio.

- Em uma folha de papel avulsa, faça um desenho da floresta onde vivem os Ticuna, de acordo com a descrição deles no texto.

Desenho do estudante.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Com o estudo do tema "A vegetação natural", os estudantes terão a oportunidade de discutir sobre um elemento da paisagem originado por um processo natural, mobilizando a habilidade **EF03GE04**. Comente com os estudantes que, após desmatamentos, algumas áreas passam por processos de regeneração de sua vegetação natural. Essa vegetação recuperada é denominada vegetação secundária e continua sendo considerada vegetação natural porque se desenvolveu espontaneamente, ao contrário da vegetação oriunda de práticas agrícolas, fruto da intervenção humana e, portanto, não considerada vegetação natural.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** O objetivo da pergunta é aproximar os estudantes do conteúdo desenvolvido no capítulo, incentivando-os a pensar sobre o lugar onde vivem. Além disso, essa pergunta possibilita introduzir a discussão sobre o que é considerado vegetação natural. Se houver algum parque ou outra área verde com vegetação natural no município onde os estudantes vivem, verifique se eles costumam frequentar esse local e o que sabem sobre ele.
- **Atividade 1:** Espera-se que os estudantes desenhem a floresta de acordo com as características descritas no texto. Eles podem também usar a imaginação para acrescentar elementos. Ao final, exponha os trabalhos dos estudantes no mural da sala de aula, os quais podem servir de inspiração para o estudo do tema. Ao abordar as características do lugar onde vive um povo indígena, essa atividade mobiliza a habilidade **EF03GE03**.

Não escreva no livro.

As principais formações vegetais do Brasil

As florestas

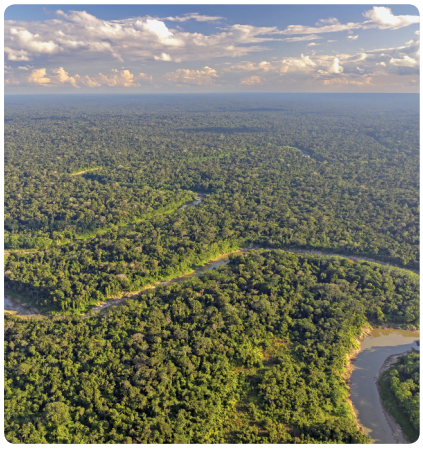
As florestas são formações vegetais com o predomínio de árvores de copas cheias e próximas umas das outras, o que dificulta a passagem da luz solar. Nas florestas, é comum a presença de árvores mais altas, que podem ultrapassar 30 metros de altura. Abaixo das árvores, desenvolve-se grande variedade de plantas. Conheça a seguir os tipos de floresta do Brasil.

A floresta Amazônica

A floresta Amazônica possui grande variedade de espécies vegetais. Ela está presente na porção norte do território brasileiro, onde as chuvas são frequentes e bem distribuídas ao longo do ano e a temperatura do ar se mantém elevada.

Apesar de ainda ser o tipo de vegetação predominante no território brasileiro, o desmatamento para a instalação de áreas de cultivos e pastagens para a criação de animais tem reduzido a sua área. Além disso, a floresta Amazônica vem sofrendo **degradação** causada pelas queimadas, pela retirada ilegal de árvores para a venda da madeira e pela mineração.

Degradação: perda de qualidade; ocorre quando as características naturais são alteradas.



André Dib/Pulsar Imagens

▲ Vista de área da floresta Amazônica conservada em Manoel Urbano, Acre. Foto de 2024.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

▲ Vista de área da floresta Amazônica degradada pela mineração em Curralinho, Pará. Foto de 2022.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS PRINCIPAIS FORMAÇÕES VEGETAIS DO BRASIL"

- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
- **(EF03CI04)** Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.
- **(EF03CI10)** Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.

Roteiro de aula

- Ao abordar o tema "As principais formações vegetais do Brasil", o objetivo é apresentar as principais caraterísticas das formações vegetais do país, procurando relacioná-las às características climáticas de onde se desenvolvem, mobilizando aspectos da habilidade **EF03GE04**. A ideia é fornecer um panorama das formações vegetais do Brasil, que será complementado na seção *Representações* deste capítulo, com a apresentação do mapa da distribuição da vegetação no território brasileiro. Além disso, são apresentados os principais impactos das atividades econômicas sobre o ambiente, mais especificamente sobre a vegetação, possibilitando a retomada de conteúdos sobre os impactos das atividade extrativas e mobilizando a habilidade **EF03GE11**.
- Antes de iniciar a leitura do texto, verifique o que os estudantes sabem sobre as formações vegetais do Brasil. Pergunte a eles quais tipos de vegetação existem no Brasil, quais são suas características e o que difere um tipo de outro.
- Após a leitura do texto sobre a floresta Amazônica, explore as fotos com os estudantes, chamando a atenção deles para a extensão da floresta e as ações dos seres humanos responsáveis pela degradação e pelo desmatamento da vegetação.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre a Mata Atlântica, leia o texto a seguir.

O primeiro nome dado pelos portugueses à extensa muralha verde que separa o mar das terras interiores foi Mata Atlântica. Hoje esse é um nome genérico com que popularmente é conhecida uma grande variedade de matas tropicais úmidas que ocorrem de forma azonal nas regiões costeiras do Brasil, acompanhando a distribuição da umidade trazida pelos ventos alísios de sudeste.

O mecanismo de distribuição da umidade da Massa Polar Atlântica é o responsável pela exuberância e diversidade dessas florestas. Os ventos carregados de umidade são barrados por diversos acidentes orográficos na zona costeira, descarregando grandes volumes de água. As regiões de maior pluviosidade do Brasil encontram-se em sua região Sudeste. [...]

Ross, Jurandir Sanches (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2003. p. 171.

Diversidade e inclusão

Disgrafia

A disgrafia é um transtorno da escrita caracterizado pela desorganização dos traços, o que dificulta a compreensão do texto produzido.

Para trabalhar de forma inclusiva, utilize recursos que não dependam exclusivamente da escrita convencional. Selecione fotos que mostrem a degradação da Mata Atlântica em decorrência das atividades humanas. Organize uma roda de conversa e proponha a leitura atenta das imagens, incentivando os estudantes a descrever o que observaram. Depois, peça a eles que se organizem em grupos para criar painéis ilustrativos com colagens e desenhos, a fim de representar os elementos naturais e os impactos da ação humana na Mata Atlântica. Auxilie-os na elaboração das legendas, utilizando letras móveis e frases curtas previamente escritas. Essa abordagem favorece o trabalho coletivo sem exigir habilidades motoras finas desafiadoras para quem tem disgrafia.

Dessa forma, é possível mobilizar o conteúdo de maneira compartilhada e inclusiva, transformando desafios em oportunidades de crescimento.

A Mata Atlântica

Assim como a floresta Amazônica, a Mata Atlântica possui grande variedade de espécies vegetais, que se desenvolvem em áreas quentes e úmidas, graças aos ventos vindos do oceano Atlântico. Originalmente, ela ocupava áreas extensas ao longo do litoral do Brasil, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, o que explica o uso do termo "Atlântica". Essa vegetação, entretanto, foi intensamente devastada pelas atividades humanas.

Durante a colonização do Brasil, a floresta foi sendo destruída para a extração do pau-brasil e o plantio de cana-de-açúcar; depois, para o cultivo de café. Ao longo do tempo, a construção de cidades e as atividades industrial, turística, agrícola e pecuária foram responsáveis pela devastação da floresta. Alguns remanescentes de Mata Atlântica foram transformados em Áreas de Conservação para sua proteção.

Tales Azzi/Pulsar Imagens

▲ Mata Atlântica no Parque Estadual da Serra do Mar em Ubatuba, São Paulo. Foto de 2025.

A mata de araucária

No sul do Brasil, há um tipo de floresta na qual uma espécie de árvore se destaca, o pinheiro-do-paraná, formando a mata de araucária, também chamada de **mata dos pinhais**. Essa vegetação está localizada em áreas de chuvas frequentes ao longo do ano e com temperaturas baixas no inverno.

A mata de araucária foi intensamente devastada pela extração de madeira para a indústria de móveis e a produção de carvão, pelo desmatamento para o uso das áreas pela agricultura e pela pecuária e para o desenvolvimento de cidades. Atualmente, há poucas áreas com essa vegetação conservada.

Adriano Kishara/Pulsar Imagens

▲ Mata de araucária no Parque Estadual do Caracol, em Canela, Rio Grande do Sul. Foto de 2024.

1 Quais ações humanas provocaram a destruição das florestas no Brasil? Faça uma lista no caderno.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Após a leitura do texto sobre a Mata Atlântica e a mata de araucária, explore as fotos com os estudantes chamando a atenção deles para a densidade das florestas retratadas. Se achar interessante, apresente aos estudantes outras imagens desses tipos de floresta.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Auxilie os estudantes a identificar no texto as ações humanas que provocaram a destruição das florestas no Brasil. Comente com eles que, atualmente, algumas dessas ações ainda são responsáveis pelo desmatamento e pela degradação das florestas no país. Os estudantes podem incluir na lista os seguintes itens: desmatamento para utilizar a área no cultivo e na criação de gado; extração ilegal de árvores para utilização da madeira; mineração; desmatamento para o desenvolvimento de cidades, da atividade industrial e do turismo. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04** ao abordar os processos históricos que atuaram e atuam na produção e na transformação das paisagens naturais no Brasil.

Não escreva no livro.

A vegetação de cerrado

O cerrado é a formação vegetal predominante na parte central do Brasil, onde, ao longo do ano, há um período seco e outro chuvoso.

Essa vegetação é formada por plantas baixas e árvores pequenas e médias dispersas, com raízes profundas, algumas com galhos e troncos retorcidos e de casca grossa (que dificulta a perda de água na época de seca). Em áreas com mais umidade, as árvores se tornam maiores e mais abundantes.

Até a década de 1950, a vegetação de cerrado permaneceu bem conservada. Mas, com a construção de Brasília, para abrigar a capital do Brasil, e a abertura de estradas para o interior do território, a vegetação começou a ser substituída. Atualmente, o desenvolvimento da pecuária e da agricultura em grandes áreas são os responsáveis por queimadas e pelo desmatamento do cerrado. Além disso, o uso intenso de **agrotóxicos** nas lavouras tem provocado a contaminação da água de rios.

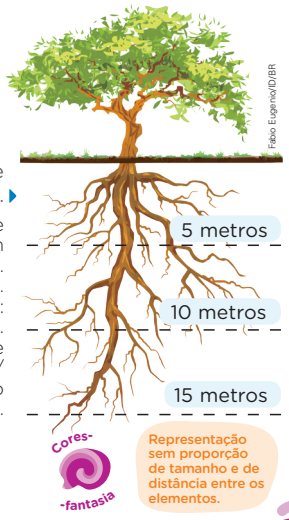
Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

Área de vegetação de cerrado conservada (à esquerda) e desmatada para o cultivo (à direita), em Mineiros, Goiás. Foto de 2025.

Agrotóxico: produto químico usado nas plantações para matar insetos e outros organismos que causam doenças nas plantas.

2 Observe a ilustração de um pequizeiro, planta típica da vegetação de cerrado. Quais características mostram a adaptação dela para enfrentar os períodos secos? Converse com os colegas.

Veja resposta em *Orientações didáticas.*



Fábio Eugenio/ID/BR

Ilustração de pequizeiro.

Fonte de pesquisa: Ipam Amazônia. Cerrado. Disponível em: https://ipam.org.br/how-we-act/biomes/cerrado/. Acesso em: 17 jul. 2025.

3 Povos indígenas e comunidades tradicionais do Brasil utilizam plantas do cerrado na alimentação e em outras atividades. Converse com os colegas sobre o impacto da destruição dessa vegetação para esses povos e comunidades.

Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- Para ampliar o conhecimento dos estudantes sobre a vegetação de cerrado, proponha a eles uma pesquisa sobre as plantas do cerrado e o uso que se pode fazer delas (como alimento, como remédios e matéria-prima para artesanato). Oriente-os na organização das informações coletadas. Eles podem produzir diversos materiais, como um álbum de imagens com as plantas e seus usos, ou um manual, com receitas, por exemplo. Sugestão de *sites* para consulta: Cerracatinga (disponível em: https://www.cerratinga.org.br/quem-somos/); e WWF (disponível em: https://www.wwf.org.br/nossosconteudos/biomas/cerrado/). Acessos em: 18 jul. 2025.

Para complementar

WWF-Brasil. *Cerrado vivo*. [*S. l.*]: WWF-Brasil, 2019. Disponível em: https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/wwf__casesptfinal_compressed__1_.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

Nesse documento digital, produzido pela organização não governamental WWF, há informações sobre a biodiversidade e o modo de vida de comunidades que fazem o uso sustentável dos recursos do bioma Cerrado, além de propostas de uso dos recursos naturais aliando conservação e desenvolvimento social. Selecione informações para compartilhar com os estudantes e ampliar o conhecimento deles sobre essa vegetação.

Roteiro de aula

- Leia com os estudantes o texto sobre a vegetação de cerrado, destacando as principais características dessa formação vegetal descritas nele. Explore a foto com eles, comentando sobre as atividades que vêm provocando a destruição dessa formação vegetal.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 2:** Com base na ilustração, espera-se que os estudantes respondam raízes profundas (para buscar água no subsolo). Eles também podem mencionar tronco com casca grossa (para evitar a perda de umidade), de acordo com o texto. Nessa atividade, verifique previamente o que os estudantes sabem sobre as partes das plantas e suas funções. Oriente os estudantes na leitura da ilustração. Verifique se eles identificam a raiz da planta abaixo do solo. Chame a atenção para a profundidade da raiz, comparando-a com a planta (tronco, galhos e folhas) acima do solo. Se necessário, retome com eles a função de cada parte de uma planta.
- **Resposta da atividade 3:** Estimule a troca de ideias e de informações entre os estudantes. Espera-se que eles reconheçam que a devastação da vegetação prejudica diretamente o modo de vida dos povos indígenas e das comunidades tradicionais que sobrevivem utilizando os recursos que a vegetação de cerrado oferece. Essa atividade mobiliza a habilidade **EF03GE03**.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre as plantas resistentes a longos períodos de seca, leia o trecho a seguir.

O que as secas rigorosas significam para as plantas? Bem, as plantas são *sésseis*, isto é, ficam em um lugar e não se movem como nós. Não podem arrancar suas raízes e se mudar para um local com sombra ou umidade. [...]

Se não houver água nos arredores, o que as plantas podem fazer para sobreviver? [...]

[...]

Algumas plantas são capazes de sobreviver às secas por causa de suas estruturas únicas. Essas características estruturais incluem a armadura externa, que as protege contra a perda de água, e ferramentas que as ajudam a absorver e armazenar água. As plantas resistentes à seca são especialmente adaptadas para viver e sobreviver em ambientes muito secos.

Essas plantas parecem, em geral, bem diferentes das que vivem em áreas onde a água está disponível com facilidade. As plantas resistentes à seca, normalmente, têm características especiais de "evitação" (uma das adaptações de defesa!) para garantir que percam menos água para o meio ambiente, ou para expandir a absorção e o armazenamento de água.

Vyver, Christell van der; Peters, Shaun. Como as plantas lidam com os dias secos? Unesp para Jovens, 7 dez. 2022. Disponível em: https://parajovens.unesp.br/como-as-plantas-lidam-com-os-dias-secos/. Acesso em: 18 jul. 2025.

A vegetação de caatinga

A caatinga é uma formação vegetal que ocorre apenas no Brasil, em áreas da porção nordeste do país, onde predominam temperaturas elevadas o ano todo e longos períodos sem chuva.

A palavra "caatinga" tem origem tupi-guarani e significa "mata branca". Esse nome está relacionado à aparência dessa vegetação no período seco, quando as plantas ficam sem folhas (para evitar a perda de água) e os troncos e galhos esbranquiçados.

Essa vegetação se caracteriza pela presença de capins e árvores de pequeno e médio portes. Cactos, como o xiquexique, são plantas conhecidas como **suculentas**, espécies muito comuns da vegetação de caatinga.

Suculenta: planta que tem folhas e caules grossos e carnudos, onde a água é armazenada.

Paisagens com vegetação de caatinga e presença de cactos xiquexique: à esquerda, no período de seca (em 2021); à direita, no período de chuva (em 2022), em Floresta, Pernambuco.

As queimadas para o uso da terra com agricultura e para implantação de pastagens para a criação de animais são responsáveis pela destruição da vegetação de caatinga.

4 Observe a ilustração de um cacto, espécie de planta comum da vegetação de caatinga. No caderno, explique a adaptação dessa espécie de planta para sobreviver no ambiente seco e quente.

Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Ilustração de espécie de cacto.

Fonte de pesquisa: Christell van der Vyver e Shaun Peters. Como as plantas lidam com os dias secos? Unesp para Jovens, 7 dez. 2022. Disponível em: https://parajovens.unesp.br/como-as-plantas-lidam-com-os-dias-secos/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o estudo sobre a vegetação de caatinga, perguntando aos estudantes se eles conhecem esse tipo de vegetação. Caso conheçam, peça a eles que mencionem alguma característica dela. Explore as fotos com os estudantes, chamando a atenção deles para as diferenças na vegetação possíveis de observar ao comparar a imagem que retrata o período de seca e a imagem que retrata o período chuvoso.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 4:** Nessa atividade, os estudantes podem retomar seus conhecimentos sobre a função desempenhada por cada parte de uma planta. Espera-se que eles reconheçam que o cacto é uma planta comum na vegetação de caatinga e que está adaptado aos longos períodos secos (sem chuva). Na ilustração, os estudantes devem identificar a falta de folhas (para evitar a perda de água), a presença de espinhos (que protegem a planta de animais que procuram água) e as raízes que armazenam água (utilizada aos poucos pela planta para sobreviver).

Não escreva no livro.

A vegetação de campos

Os campos são formados por uma vegetação rasteira e árvores de pequeno porte espalhadas. Esse tipo de vegetação ocorre nas áreas planas no sul do Brasil, especificamente no estado do Rio Grande do Sul, que têm como característica longos períodos de chuva e de frio.

Devido a suas características naturais, as áreas com vegetação de campos vêm sendo utilizadas para cultivos e criação de animais. No entanto, esse uso tem provocado a degradação dessa vegetação e, consequentemente, do solo.

Como parte dos solos do Rio Grande do Sul são arenosos (têm bastante areia em sua composição), eles ficam muito frágeis com a retirada da vegetação. A ação da chuva e do vento ao longo do tempo vem provocando a formação de áreas com acúmulo de muita areia, processo chamado de **arenização**. Essas áreas ficam impróprias para o uso e precisam ser recuperadas para se tornarem produtivas novamente.

André Dib/Pulsar Imagens

▲ Vegetação de campos no Parque Estadual do Espinilho, em Barra do Quaraí, Rio Grande do Sul. Foto de 2023.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

▲ Gramíneas plantadas para conter processo de arenização em Manoel Viana, Rio Grande do Sul. Foto de 2023.

5 Elabore no caderno, com suas palavras, uma definição para o processo de arenização que atinge o Rio Grande do Sul. Se preferir, faça um desenho para explicar esse processo.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Para entender melhor a arenização, leia o texto a seguir.

Manchas de areia que se espalham sobre os campos do sudoeste gaúcho onde antes havia vegetação. O processo, denominado arenização, é um fenômeno antigo motivado principalmente por fatores naturais, mas intensificado pela adoção de práticas de uso e manejo do solo inadequado. Hoje, o problema, detectado na década de 1970, já atinge dez municípios da região. Em alguns locais, como o "Deserto de São João", as areias chegaram a se estender por 200 hectares, área equivalente a cerca de 200 estádios de futebol.

[...]

Dirce [Suertegaray] define a arenização como "um processo decorrente da atividade hídrica e eólica sobre pacotes sedimentares/solos frágeis, associados a climas úmidos com precipitações com grande variabilidade e presença de chuvas torrenciais, além dos fortes ventos, que caracterizam a Campanha do Rio Grande do Sul". [...]

PATELLA, Luciana. As areias do Pampa. CREA-RS, p. 24-27, jul./ago. 2013. p. 24-25. Disponível em: https://www.ufrgs.br/areais-pampa/pub_conselho_em_revista-as_areias_do_pampa.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

Roteiro de aula

- Após a leitura do texto, verifique se os estudantes compreenderam que a vegetação de campos se desenvolve especificamente em áreas do estado do Rio Grande do Sul, devido às características climáticas e ao relevo da região. Ao explorar as fotos com eles, chame a atenção para o solo arenoso retratado na foto de Manoel Viana (RS), explicando que o plantio de gramíneas contribui para conter o processo de arenização.

Orientações didáticas

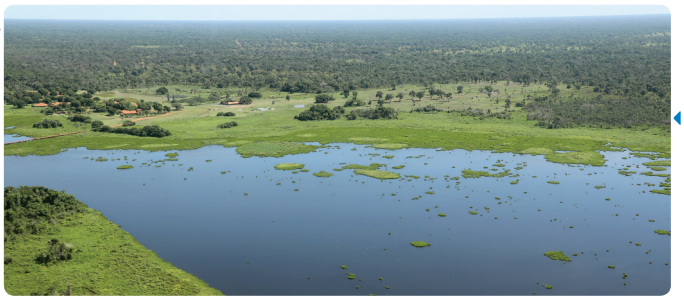
- **Resposta da atividade 5:** Essa atividade promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza**, mobilizando a habilidade **EF03CI10** ao tratar da importância do solo para as atividades humanas e da necessidade de amenizar os impactos nesse recurso natural devido à sua importância. Espera-se que os estudantes expliquem, por meio de texto ou de desenho, que a retirada da vegetação de campos deixa o solo exposto e que, como ele possui bastante areia em sua composição, as partículas são levadas pela ação da água e do vento e depositadas em outros locais, formando bancos de areia.

• Esse objeto digital disponibiliza informações e imagens diversas acerca das principais formações vegetais do Brasil. Espera-se, assim, ampliar os conhecimentos dos estudantes sobre o tema.

A vegetação do pantanal

A vegetação do pantanal no Brasil se desenvolve nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Ela é composta da união de várias formações vegetais, como florestas, cerrados e campos, adaptadas aos ciclos naturais de cheia e de seca.

As áreas ocupadas por essa vegetação são predominantemente planas; por isso, no período de chuvas, grande parte delas fica alagada. Algumas plantas dessa vegetação são adaptadas a áreas que ficam sempre alagadas e outras a áreas que alagam apenas durante as cheias dos rios. Há ainda aquelas que ficam em áreas que nunca alagam.



Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

Vista da vegetação do pantanal conservada, no período de chuva, em Miranda, Mato Grosso do Sul. Foto de 2025.

Atividades como a agricultura e a mineração têm provocado profundas alterações na vegetação do pantanal. Nos últimos anos, ela vem sofrendo com a aumento do período de seca e, consequentemente, das queimadas.

Lalo de Almeida/Folhapress

Vista da vegetação do pantanal atingida por incêndio em Aquidauana, Mato Grosso do Sul. Foto de 2024.

6 Ao observar a foto da vegetação do pantanal atingida por incêndio, você imagina o que aconteceu com os animais que habitavam esse local? Converse com os colegas.

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao abordar o texto "A vegetação do pantanal", se possível, apresente aos estudantes fotos do mesmo local na época da cheia dos rios e na época de seca para que eles compreendam melhor a dinâmica da paisagem na região. Explique a eles que, atualmente, as atividades humanas são as principais causas das queimadas da vegetação do Pantanal.

Orientações didáticas

- **Atividade 6:** Auxilie os estudantes a levantar hipóteses sobre o assunto. Eles podem mencionar que, durante a queimada, os animais que habitavam esse local fugiram para áreas não atingidas pelo fogo e que provavelmente não voltaram porque o ambiente ficou totalmente degradado (as queimadas reduzem o hábitat e a alimentação dos animais). É provável que eles reconheçam também que muitos animais acabaram morrendo. Promova a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza**, por meio da habilidade **EF03CI04**, e comente com os estudantes que, em incêndios de grandes proporções, muitos animais não conseguem fugir porque não se locomovem com rapidez por terra, como os jacarés, por exemplo. Se achar interessante ampliar o assunto, compartilhe com eles informações sobre os impactos das queimadas na fauna do Pantanal. Sugestão de reportagem: "Que animais estão ameaçados pelas queimadas no Pantanal?" (disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2024/06/que-animais-estao-ameacados-pelas-queimadas-no-pantanal; acesso em: 18 jul. 2025).

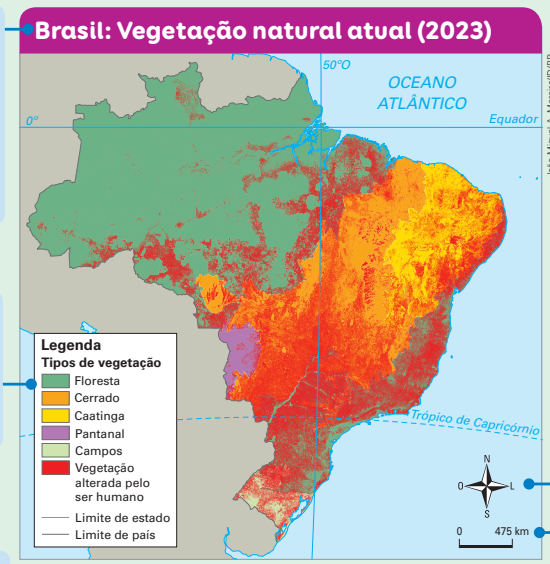
Não escreva no livro.

Representações

O mapa da vegetação do Brasil

A distribuição da vegetação no território brasileiro pode ser representada em um mapa, como neste a seguir. Para interpretar as informações apresentadas em um mapa, é preciso conhecer seus elementos. Observe o mapa da vegetação do Brasil e seus elementos.

Título: apresenta o tema do mapa, incluindo a localização da área representada e, geralmente, o ano.



Legenda: indica o significado das cores ou dos símbolos usados no mapa.

Rosa dos ventos: mostra a direção dos pontos cardeais no mapa.

Escala: informa o número de vezes que a área real foi reduzida.

Fonte: fornece a origem dos dados representados no mapa.

Fontes de pesquisa: *Meu 1º atlas*. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 120; Projeto MapBiomas. *Mapeamento anual de cobertura e uso da terra no Brasil de 1985 a 2023*. Coleção 9. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/08/Fact_Colecao-9_21.08-OK.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

1 Agora, converse com os colegas sobre as questões a seguir.

a. De acordo com o título, qual é o tema do mapa?
O tema é a vegetação natural atual do Brasil (de 2023).

b. Conforme a legenda, quais são as informações representadas no mapa? Os tipos de vegetação (floresta, cerrado, caatinga, pantanal e campos) e as áreas onde a vegetação foi alterada pelo ser humano.

2 Com base no mapa, o que é possível afirmar sobre a conservação da vegetação natural do Brasil atualmente? Escreva a resposta no caderno.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

• Esse objeto digital apresenta um mapa das formações vegetais do Brasil e possibilita aos estudantes compreender sua distribuição pelo território e a dimensão das áreas alteradas pelo ser humano, aprofundando o tema estudado na seção.

Roteiro de aula

- Essa seção mobiliza as habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07** ao apresentar o mapa (representação bidimensional) e seus elementos. Dando continuidade ao processo de alfabetização cartográfica, nessa seção os estudantes têm a oportunidade de conhecer, em um mapa, a representação da distribuição dos tipos de vegetação natural do Brasil estudados no capítulo. Para isso, é importante que eles reconheçam os elementos principais dos mapas. Explore cada um dos elementos do mapa com os estudantes, verificando se eles compreendem suas funções. Comente com eles que as coordenadas geográficas também são elementos sempre presentes nos mapas.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Para responder às questões dos itens **a** e **b** dessa atividade, os estudantes deverão localizar as informações no mapa (os elementos título e legenda). Comente com eles que o título, além de apresentar "o que" é representado, deve indicar também "onde" e "quando" o fenômeno acontece. Chame a atenção deles para como os tipos de vegetação foram representados (cada um com uma cor diferente) e para as áreas coloridas em vermelho, que correspondem às áreas com vegetação alterada pelo ser humano. Explique aos estudantes que as alterações na vegetação provocadas pelo ser humano estão relacionadas ao desmatamento para o desenvolvimento das cidades, às atividades agrícolas e pecuárias e à exploração de recursos minerais, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 2:** É possível afirmar que parte significativa da vegetação natural do Brasil foi alterada pela ação humana. Essa atividade exige que os estudantes façam a interpretação do mapa e possibilita que eles o relacionem com o conteúdo estudado no capítulo. Aproveite para retomar com eles o que provocou e o que vem provocando as alterações na vegetação no Brasil. Eles podem ainda comentar sobre o predomínio de áreas de floresta no território, seguido de áreas com vegetação de cerrado. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.

HABILIDADE MOBILIZADA NA SEÇÃO *VAMOS LER IMAGENS!*

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Para complementar

Klein, Letícia; Ribeiro, Ronaldo. Especial Amazônia: Igapó, a floresta feita de água. *National Geographic Brasil*, 2022. Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/amazonia/infografico-floresta-igapo. Acesso em: 18 jul. 2025.

Nesse infográfico, é possível conhecer os detalhes da biodiversidade da mata de igapó. Se possível, acesse-o com os estudantes.

Vamos ler imagens!

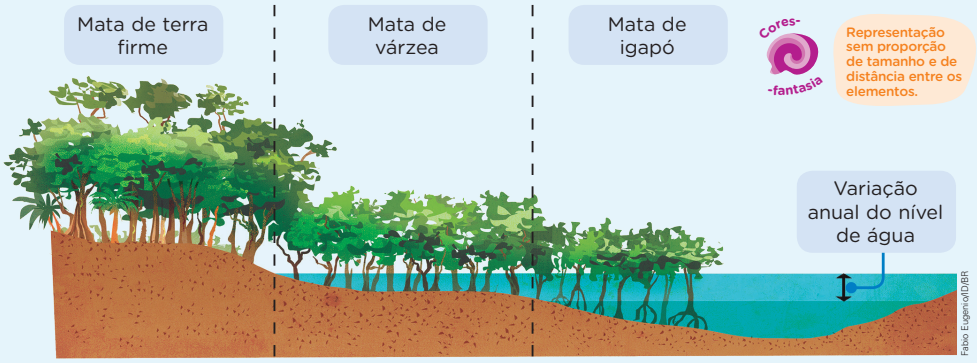
Perfil de vegetação

A vegetação é um dos elementos responsáveis pela manutenção da vida na Terra. Por isso, é muito importante conhecer as formações vegetais e suas principais características para planejar melhor o uso dos ambientes. Esse conhecimento permite garantir a manutenção e a diversidade da vegetação de um local, por exemplo.

À primeira vista, a vegetação da floresta Amazônica parece ser **homogênea** quanto à sua composição. Entretanto, ela varia em função dos tipos de solo, do relevo e da quantidade de umidade decorrente da variação do nível dos rios nos períodos de seca e de chuva.

Homogêneo: uniforme, com caraterísticas iguais ou muito semelhantes.

Para representar essa relação entre a vegetação da floresta Amazônica e os períodos de seca e cheia dos rios, é possível elaborar um perfil de vegetação. O perfil de vegetação mostra uma visão lateral da paisagem, permitindo observar e comparar as características das formações vegetais. Observe a ilustração.



▲ Ilustração de perfil da vegetação da floresta Amazônica.
Fonte de pesquisa: Amanda Frederico Mortati e Thiago André. A água controla a biodiversidade da Amazônia. Unesp para Jovens, 27 set. 2023. Disponível em: https://parajovens.unesp.br/a-agua-controla-a-biodiversidade-da-amazonia/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Não escreva no livro.

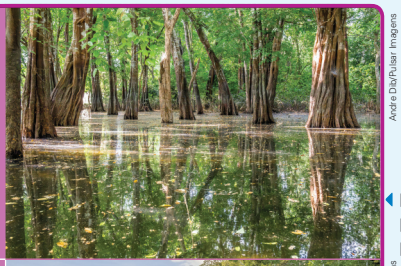
Roteiro de aula

- Apresente aos estudantes o perfil de vegetação e pergunte se eles já tinham visto representação semelhante. Oriente-os sobre como fazer a leitura dela. Explique-lhes que, nos perfis de vegetação, as espécies vegetais que caracterizam uma formação vegetal ou a vegetação de um local são representadas do ponto de vista frontal, com recorte lateral dos elementos. Chame a atenção dos estudantes para as diferenças de ponto de vista do perfil e do mapa, por exemplo. Ao apresentar a representação da variedade de matas da floresta Amazônica em um perfil de vegetação, essa seção retoma conhecimentos sobre as diferentes formas de representação dos componentes das paisagens e contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.

Não escreva no livro.

Agora é a sua vez!

1 Leia, no quadro, as características de cada tipo de mata da floresta Amazônica e observe a foto correspondente. Depois, responda à questão no caderno.

A	Mata situada em terrenos mais baixos, que, por isso, estão sempre inundados.	 André Dib/Pulsar Imagens Floresta em Belterra, Pará. Foto de 2023.
B	Mata situada em terrenos que inundam em determinado período do ano.	André Dib/Pulsar Imagens Floresta em Manoel Urbano, Acre. Foto de 2024.
C	Mata situada em terrenos que nunca inundam com a cheia dos rios.	Fabio Colombini/ Acervo do fotógrafo Floresta em Santa Isabel do Rio Negro, Amazonas. Foto de 2023.

- Com base no perfil de vegetação da floresta Amazônica, a qual tipo de mata correspondem **A**, **B** e **C**?
  A: Mata de igapó; **B**: Mata de várzea; **C**: Mata de terra firme.

2 As matas representadas no perfil de vegetação são diferentes entre si? Escreva sua resposta no caderno, justificando-a.
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

3 O que determina a diferença nos tipos de mata da floresta Amazônica, de acordo com o perfil? Responda no caderno.
Os períodos de seca e de cheia dos rios e as altitudes do terreno.

4 Em sua opinião, como a análise de um perfil de vegetação pode auxiliar no estudo das formações vegetais? Converse sobre o assunto com os colegas.
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre as principais características das matas que compõem a floresta Amazônica, leia o trecho a seguir.

Matas de terra firme

Como o próprio nome indica [...] as matas de terra firme recebem este nome por não serem inundadas por rios e não sofrerem com as ações do período de cheias.

Localizadas em altas altitudes, nestas áreas da floresta as árvores têm grande tamanho, oscilando entre 30 e 60 metros, e são extremamente próximas umas das outras, formando uma vegetação densa, escura e úmida.

Diversas espécies fazem desta mata o seu habitat – de 140 a 280, de acordo com dados da Embrapa – e algumas das árvores mais populares que se localizam nela são a castanheira e a palmeira.

Matas de várzea

Esta tipologia de vegetação é periodicamente inundada, ou seja, existem épocas do ano em que está coberta pela água e outras em que está seca. Isto se dá por conta dos processos de estiagem e cheia, orientadores biológicos e geográficos da Amazônia.

[...]

Apesar de ter menor diversidade em sua flora, quando comparada com a mata de terra firme, ainda conta com espécies como sumaúma e andiroba.

[...]

Matas de igapó

São florestas submersas, encontradas em áreas de relevo mais baixo, permanentemente alagadas. As matas de igapó têm uma vegetação adaptada à alta taxa de umidade, sendo composta principalmente por arbustos, cipós e árvores de pequeno porte (no máximo 20 metros).

Fernandes, Diego. Três florestas em uma? Conheça os tipos de vegetação da Amazônia. Portal Amazônia, 31 dez. 2023. Disponível em: https://portalamazonia.com/meio-ambiente/tres-florestas-em-uma-conheca-os-tipos-de-vegetacao-da-amazonia/. Acesso em: 18 jul. 2025.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** O uso do quadro é uma ferramenta importante para que os estudantes pratiquem a análise e a interpretação dos diferentes tipos de imagem.
- **Resposta da atividade 2:** O objetivo da atividade é que os estudantes percebam que o perfil de vegetação é um tipo de representação que possibilita diferenciar as formações vegetais por meio de suas características físicas e composição de espécies. Espera-se que eles reconheçam que as matas são diferentes. Eles podem justificar suas respostas comentando que as árvores da mata de igapó são mais baixas que as árvores da mata de várzea e que as árvores da mata de terra firme são as mais altas, por exemplo.
- **Atividade 3:** Solicite aos estudantes que revejam a ilustração do perfil de vegetação e relacionem a distribuição dos tipos de mata à variação anual do nível de água do rio.
- **Atividade 4:** Os estudantes podem responder que elaborar e analisar um perfil de vegetação pode contribuir para a compreensão da distribuição espacial da vegetação, assim como dos fatores que influenciam essa organização. Comente com os estudantes que perfis de vegetação são utilizados por profissionais que atuam em áreas relacionadas ao meio ambiente, bem como em centros de pesquisa e universidades, já que oferecem informações detalhadas da composição e da estrutura das formações vegetais. Informe ainda que alguns perfis apresentam dados de altitude, além da fisionomia e da distribuição espacial da vegetação em questão.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
- **(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.

Atividade complementar

- Para reforçar o que foi estudado sobre os tipos de vegetação natural do Brasil e complementar a proposta da atividade **1**, organize os estudantes em duplas e solicite a eles que elaborem, em folhas de papel avulsas, desenhos para representar os tipos de vegetação apresentados no capítulo. Se necessário, oriente-os a fazer uma pesquisa em livros, revistas e na internet para auxiliá-los na atividade. Peça a eles que identifiquem cada desenho com o tipo de vegetação correspondente. Ao final, organize uma exposição dos desenhos dos estudantes.

Aprender sempre

1 Em casa, elabore no caderno um quadro para organizar as informações sobre cada tipo de vegetação estudado no capítulo. O quadro deve conter o nome da vegetação, onde ela ocorre e uma característica dela.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

2 Você sabe o que é mata ciliar? Com um colega, leiam o texto e observem as imagens a seguir. Depois, respondam à questão no caderno.

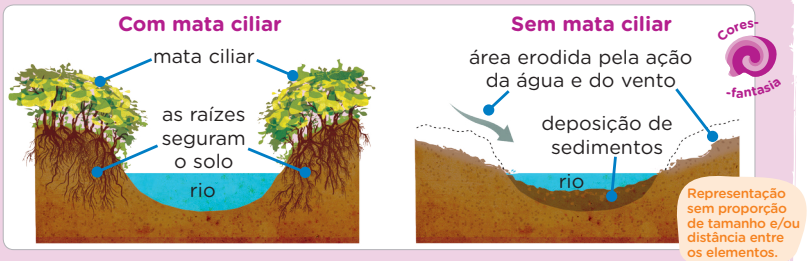
A importância da mata ciliar

As matas que recobrem as margens dos rios e de suas nascentes recebem o nome popular de matas ciliares. Esse nome surgiu da comparação entre a proteção dos cílios aos olhos e o papel protetor das matas quanto aos corpos d'água.

Daniela P. Kuntschik, Marina Eduarte e Thiago H. Kanashiro Uehara. *Matas ciliares*. São Paulo: SMA, 2011. v. 7. (Cadernos de educação ambiental). p. 17.

Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

Mata ciliar em São Roque de Minas, Minas Gerais. Foto de 2024.



Fábio Eugenio/ID/BR

Ilustração de perfil de rio com e sem mata ciliar.

Fonte de pesquisa: Daniela P. Kuntschik, Marina Eduarte e Thiago H. Kanashiro Uehara. *Matas ciliares*. São Paulo: SMA, 2011. v. 7. (Cadernos de educação ambiental). p. 23.

- Com base no texto e nas imagens, qual é a proteção que a mata ciliar oferece?

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Essa atividade mobiliza a habilidade **EF03GE04**. Oriente os estudantes a realizar a atividade em casa, retomando no texto do capítulo e no mapa da seção *Representações* as informações solicitadas. Se necessário, faça um esboço do quadro na lousa. Eles podem elaborar um quadro com as seguintes informações: floresta Amazônica (norte do Brasil; presença de grande variedade de espécies de árvores; se desenvolve em áreas quentes e úmidas); Mata Atlântica (se desenvolve próxima ao litoral atlântico; possui grande variedade de espécies de árvores; se desenvolve em áreas quentes e úmidas, sob forte influência dos ventos úmidos do oceano); mata de araucária (sul do Brasil; predomínio de uma espécie de árvore: a araucária; se desenvolve em temperaturas mais baixas); vegetação de cerrado (interior do Brasil; vegetação formada por campos e arbustos e árvores de porte médio; vegetação adaptada a períodos de chuva e de seca ao longo do ano); vegetação de caatinga (nordeste do Brasil; vegetação adaptada a longos períodos de seca); vegetação de campos (Rio Grande do Sul; vegetação formada por plantas rasteiras e árvores esparsas; ocorre em áreas de temperaturas baixas em boa parte do ano); vegetação do pantanal (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; conjunto de vários tipos de vegetação; parte da vegetação é adaptada a áreas alagadas).
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes respondam que a mata ciliar protege o solo das margens dos rios contra a erosão, pois as raízes das plantas ajudam a segurá-lo e impedem que partes dele se depositem nos rios, diminuindo seu volume de água (o que pode comprometer a qualidade da água e a vida de animais e plantas aquáticas), processo chamado de assoreamento. Essa atividade mobiliza as habilidades **EF03GE04** e **EF03GE11** ao abordar um processo que atua na produção e nas mudanças das paisagens e seus impactos.

Não escreva no livro.

3 Compare as fotos e leia a afirmação. Depois, faça o que se pede.

Laury Cullen Jr/Arquivo IPÊ

▲ Área desmatada para pastagem na região do Pontal do Paranapanema, São Paulo. Foto de 2007.

Adriano Kinhara/Pulsar Imagens

▲ Reflorestamento de uma faixa de terra próxima ao rio, nas bordas da mesma área. Foto de 2022.

As áreas onde a vegetação sofreu **desmatamento** podem ser recuperadas com o **reflorestamento**, utilizando-se espécies de plantas que existiam na vegetação original.

- Escreva no caderno um significado para cada palavra em destaque no texto.

Veja resposta em *Orientações didáticas.*

4 Várias organizações não governamentais (ONGs) atuam na proteção do meio ambiente no Brasil. ONGs são entidades formadas por pessoas sem ligação com o governo que promovem ações sociais e ambientais. Elas desenvolvem diferentes atividades: pesquisas, campanhas de conscientização, denúncias de crimes ambientais, etc.

Saber Ser

a. Em grupo, pesquisem na internet a ação de alguma ONG ambiental que atue no Brasil. Sugestões: SOS Mata Atlântica, Instituto Socioambiental, WWF Brasil e Greenpeace.

Atividade de pesquisa.

b. Imagine que você e os colegas vão criar uma ONG ambiental. Qual problema vocês gostariam de tentar resolver? Qual causa vocês gostariam de defender? Respondam no caderno.

Respostas pessoais.

Saber Ser

Tomada de decisão responsável

- **Atividade 4:** Se necessário, converse previamente com os estudantes para esclarecer dúvidas sobre as ONGs.
- **Atividade 4a:** Essa atividade promove o trabalho com a **Computação**, por meio da habilidade **EF03CO07**, ao solicitar que os estudantes utilizem a internet para fazer a pesquisa. Se possível, utilize a sala de informática da escola. As indicações de ONGs são apenas sugestões. Caso existam ONGs que atuem na escola ou no bairro de moradia dos estudantes, sugira a alguns grupos que façam a pesquisa sobre elas (garanta que os grupos façam a pesquisa sobre ações diferentes, mesmo que sejam de uma mesma ONG). Oriente os estudantes a anotar no caderno as principais informações pesquisadas, para depois compartilhá-las com a turma.
- **Atividade 4b:** Oriente os estudantes durante a atividade. Se necessário, peça a eles que revejam o conteúdo estudado no capítulo para retomar alguns problemas ambientais abordados. Eles podem também propor ações para resolver um problema ambiental que eles identificam no lugar onde vivem. A pesquisa sobre as ações das ONGs que atuam no Brasil pode também servir de inspiração para os estudantes.

- **Resposta da atividade 3:** Espera-se que os estudantes escrevam as definições com as próprias palavras. Sugestões: Desmatamento: corte/retirada da vegetação natural e destruição das florestas; reflorestamento: plantação de novas árvores em um local onde a vegetação natural foi destruída. Ao levar os estudantes a refletir sobre dois processos que provocam alterações nas paisagens (o desmatamento e o reflorestamento), a atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**. Aproveite para retomar com os estudantes os impactos negativos do desmatamento. Comente que o reflorestamento deve ser feito, preferencialmente, com espécies nativas do local onde ocorreu o desmatamento.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

O capítulo aborda a dinâmica dos rios, relacionando-a, principalmente, aos aspectos do relevo. Além disso, apresenta algumas ações humanas que promovem a alteração dos rios e seus impactos socioambientais.

Dando sequência à alfabetização cartográfica, o capítulo aborda, na seção *Representações*, a representação de rios e lagos nos mapas. Na seção *Pessoas e lugares*, o foco é a importância dos rios para a manutenção do modo de vida dos ribeirinhos.

Para que os objetivos pedagógicos deste capítulo sejam alcançados, além da leitura de textos e imagens diversas, são propostas atividades que demandam expressão oral, produção escrita, reflexão e discussão em grupo.

Saiba mais

Sobre a disponibilidade de água doce no planeta, leia o trecho a seguir.

[...] Aproximadamente, 75% da superfície terrestre é formada por água, sendo que cerca de 97,3% da água do planeta é salgada e corresponde à água existente nos oceanos e mares, e cerca de 2,7% corresponde à água de rios, lagos, pântanos, gelo das calotas polares, água subterrânea e água presente na atmosfera.

[...] a maior parte da água doce se apresenta em forma de gelo ou neve permanente, fazendo com que apenas 0,01% do total de água do planeta esteja disponível para o consumo humano. [...]

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. *Ecocidadão*. 3. ed. São Paulo: SMA: CEA, 2012. (Cadernos de educação ambiental, v. 2). p. 30-31.

• Nesse objeto digital, os estudantes vão compreender a importância da água para a vida no planeta. Explore os diferentes usos da água no dia a dia a partir das imagens e dos textos apresentados, destacando aos estudantes a importância de conservar esse recurso natural.

CAPÍTULO 6

Os rios

Nos capítulos anteriores, você estudou o relevo da superfície da Terra e a vegetação natural. Neste capítulo, você vai estudar os rios. Você conhece um rio? Se sim, como ele é? Respostas pessoais.

A água na superfície terrestre

Grande parte da superfície da Terra está coberta por água em estado líquido, em rios, lagos, mares e oceanos.

Os **oceanos** e os **mares** são reservatórios naturais de água salgada. Os oceanos ocupam áreas extensas da superfície terrestre; os mares ocupam porções menores, geralmente ligadas aos oceanos.

Composição de imagens de satélite da Terra.

Comparados aos oceanos, os **lagos** também ocupam áreas menores e podem ser de água doce ou salgada. Eles se formam pelo acúmulo de água em áreas baixas do relevo. Os rios são cursos naturais de água doce, que deságuam em outros rios, lagos, mares ou oceanos.

1 Em casa, em uma folha de papel avulsa, faça um desenho representando um rio que deságua no mar.
Desenho do estudante.

Para explorar

***Água, visível e invisível*, de Hae Sook Sung. Editora Callis.**

Nesse livro, uma menina faz um passeio cheio de descobertas em um parque, na companhia de seus pais. Junto ao professor, visite um parque no município onde a escola está localizada. Explore o espaço e investigue se nele há a presença de água.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o estudo do tema explorando a imagem da Terra e explicando aos estudantes que a maior parte da superfície terrestre é ocupada por água em estado líquido (oceanos, mares, rios e lagos) e em estado sólido (geleiras), e que apenas uma pequena parcela de toda a quantidade de água do planeta é doce.
- Caso seja possível, organize a ida a um parque público, conforme sugerido, verificando a disponibilidade de visitas guiadas. Prepare os estudantes de acordo com o que será possível visitar, destacando o objetivo de identificar a presença de cursos e corpos d'água. Lembre-se de pedir autorização da direção da escola e dos pais ou responsáveis pelos estudantes.

Orientações didáticas

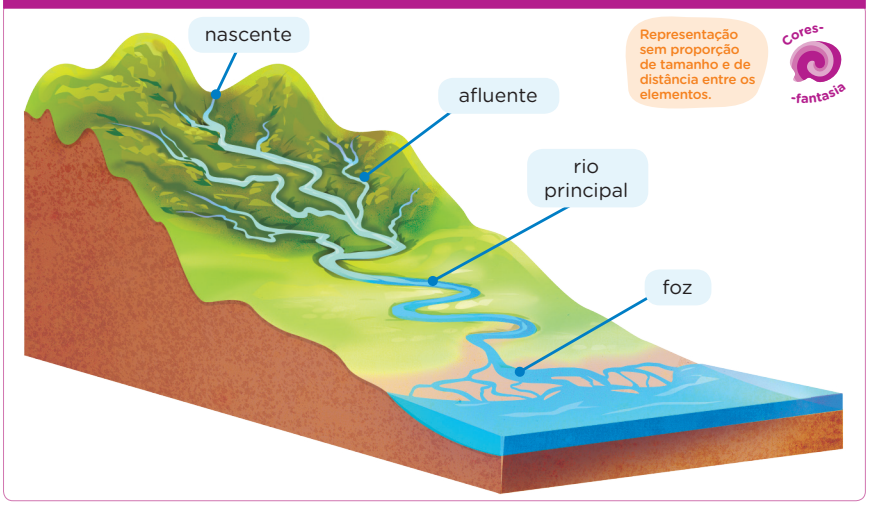
- **Avaliação diagnóstica:** O objetivo das perguntas é mobilizar os conhecimentos dos estudantes e aproximar o assunto da realidade deles. Caso eles conheçam um rio, incentive-os a dizer a localização dele e a descrever como ele é: largo ou estreito, com pouca ou muita água, se corre sobre relevo plano ou acidentado, se a água parece limpa, se tem vegetação nas margens, se é utilizado de alguma forma, etc. Caso os estudantes não conheçam nenhum rio pessoalmente, peça-lhes que se recordem de um livro, um filme ou uma foto onde havia um rio e que comentem o contexto em que ele aparecia. Se eles mencionarem outras nomenclaturas, como riacho ou córrego, explique que essas variações têm relação com o volume de água e a dimensão dos cursos de água.
- **Atividade 1:** O objetivo dessa atividade é que os estudantes representem, de forma livre, um rio e sua foz. Assim, é possível verificar se eles reconhecem a diferença entre um rio e um lago, por exemplo. Oriente-os a representar outros elementos, como o relevo e a vegetação. Verifique a necessidade de fornecer aos estudantes a folha de papel avulsa.

Não escreva no livro.

Os rios e seus cursos

Os rios são cursos naturais de água doce que percorrem um caminho a partir de uma área mais elevada do relevo, onde estão suas **nascentes**, em direção à parte mais baixa do relevo, onde se localiza a **foz**. Observe a ilustração.

As principais partes de um rio



▲Ilustração representando as partes de um rio.
Fonte de pesquisa: John Grotzinger e Tom Jordan. *Para entender a Terra*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 507.

Próximo da nascente, o volume de água de um rio é pequeno, e vai aumentando conforme recebe, ao longo de seu curso, as águas dos afluentes e da chuva.

Os rios atravessam diferentes formas de relevo. Ao percorrer áreas de planalto, com relevo acidentado, eles podem apresentar desníveis, formando cachoeiras. Nas áreas de planície, os rios são, em geral, sinuosos e sem grandes desníveis.

O fluxo de água dos rios provoca erosão, que altera o relevo ao longo de seu curso. O material arrastado pela força das águas se deposita no fundo, nas margens ou na foz do rio.

1 Há relação entre o curso de um rio e o relevo por onde ele passa? Explique sua resposta aos colegas.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "OS RIOS E SEUS CURSOS"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

Roteiro de aula

- Após a leitura do texto, explore com os estudantes a ilustração (bloco-diagrama) que representa as partes de um rio, mobilizando a habilidade **EF03GE06**. Esclareça que se trata de um modelo esquemático, que representa de maneira geral as partes de um rio, para facilitar o estudo. Na realidade, os rios apresentam características variadas, de acordo com o ambiente em que estão, o tipo de rocha, o clima, etc. Comente com os estudantes como os rios nascem, explicando que há nascentes que se formam do descongelamento de geleiras, sobretudo das camadas de neve, que escorrem pelas encostas de montanhas. Há também nascentes, como as encontradas no território brasileiro, formadas pela água que verte do lençol freático, o qual, por sua vez, armazena a água das chuvas que penetram no solo. Abordar a dinâmica de um rio e seu papel na produção das paisagens mobiliza a habilidade **EF03GE04**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Para responder à questão, oriente os estudantes a reler o texto e rever a ilustração *As principais partes de um rio*. Espera-se que eles reconheçam que o curso de um rio segue o declive do relevo, determinando que, em relação à nascente, a foz sempre se encontra na parte mais baixa do relevo. É importante que os estudantes compreendam que a morfologia do relevo também influencia o curso do rio quanto à correnteza e à presença ou não de quedas-d'água: quando os rios percorrem grandes declividades, eles apresentam correnteza intensa; quando percorrem desníveis abruptos do relevo, apresentam quedas-d'água. Comente também com os estudantes que, ao longo do tempo, os rios também vão mudando as formas do relevo, por meio da erosão.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS ALTERAÇÕES HUMANAS NO CURSO DOS RIOS"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Atividade complementar

- Se possível, organize um trabalho de campo com os estudantes em local próximo à escola onde haja algum rio, com o objetivo de que eles observem os usos desse curso de água e as possíveis transformações ocorridas no local.

Para complementar

Entre rios. Direção: Caio Silva Ferraz. Brasil, 2009 (25 min).

O documentário conta a história da cidade de São Paulo, mostrando como o processo de urbanização alterou os rios que correm pela cidade.

As alterações humanas no curso dos rios

Os seres humanos promovem diversas alterações do curso dos rios. Um tipo de alteração é a **canalização**. Nesse processo, as águas do rio passam por tubulações ou por canais de concreto, o que pode deixar seu curso mais estreito, profundo e, algumas vezes, quase imperceptível na paisagem. Outro tipo de alteração é a **retificação**, processo em que, após várias obras, as curvas naturais do rio são aterradas, tornando-o mais **retilíneo**.

Retilíneo: que segue em linha reta.

Essas alterações possibilitam a ocupação das margens dos rios com vias e construções, por exemplo. Observe as imagens.

Fundação Energia e Saneamento, São Paulo. Fotografia: IO/BR

Pedro Truffi/Getty Images

As fotos mostram o rio Pinheiros, no município de São Paulo, em dois períodos: à esquerda, na década de 1930; e à direita, em 2024.

1 Compare as fotos. Depois, com base nelas, responda às questões no caderno. Veja respostas em *Orientações didáticas.*

a. Como era o curso do rio na década de 1930? E em 2024?

b. Além da alteração no curso do rio, quais outras alterações é possível identificar ao comparar as imagens?

c. Quais são os impactos que esse tipo de alteração pode provocar? Levante hipóteses sobre o assunto.

2 Há rios no lugar onde você vive? Em caso afirmativo, eles sofreram alguma alteração? Converse com os colegas. Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Para trabalhar com os estudantes as alterações humanas nos rios e discutir os impactos dessas alterações, analise com eles o caso do rio Pinheiros, no município de São Paulo. Explique à turma que, por muito tempo, o rio Pinheiros foi usado pela população para atividades esportivas e competições. Porém, a partir de 1930, suas margens começaram a ser ocupadas e várias obras de canalização e retificação do rio e drenagem das áreas alagadas foram iniciadas. Além de ter a direção de seu fluxo alterada, o rio passou a receber esgoto de moradias e indústrias, o que tornou sua água poluída. Ao abordar as alterações humanas nos cursos dos rios e os impactos provocados por elas, esse tema contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE04**, **EF03GE09** e **EF03GE11**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1a:** Na década de 1930, o curso do rio Pinheiros apresentava muitas curvas, também chamadas de meandros. Em 2024, o rio estava retificado. Comente com os estudantes que o rio Pinheiros também passou por um processo de canalização.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes identifiquem que as áreas próximo ao rio foram utilizadas para a instalação de vias (rodoviárias e férreas) e para a ocupação com construções.
- **Resposta da atividade 1c:** Auxilie os estudantes a levantar hipóteses sobre o assunto e a registrá-las no caderno. É importante que eles percebam que, apesar dos benefícios, essas transformações podem trazer problemas ambientais e gerar danos aos próprios seres humanos. Eles podem mencionar que a retificação e a ocupação das áreas às margens do rio eliminaram a vegetação ciliar e que as áreas ocupadas nas margens do rio ficaram sujeitas a alagamentos.
- **Atividade 2:** Essa atividade estimula a percepção dos estudantes acerca do lugar onde vivem e possibilita que eles reflitam sobre as condições desse ambiente. Estimule os estudantes a pensar em possíveis alterações no curso de algum rio no lugar onde vivem (é possível que o rio tenha sido canalizado e retificado), e sobre alterações de outras naturezas, como poluição por resíduos ou esgoto.

Não escreva no livro.

O uso da água dos rios para a geração de energia

O curso de um rio também pode ser modificado para que suas águas sejam utilizadas em usinas hidrelétricas, que geram **energia elétrica**.

Para isso, é necessário construir barragens no curso do rio para represar a água. As represas formadas podem inundar vastas extensões de terra. Observe a ilustração.

Fábio Eugenio/ID/BR

Ilustração esquemática de usina hidrelétrica e de distribuição de energia.
Fonte de pesquisa: *Atlas de energia elétrica do Brasil*. 3. ed. Brasília, Distrito Federal: Aneel, 2008. p. 50.

Os rios utilizados para a geração de energia elétrica também podem ser usados em outras atividades, como fornecimento de alimentos e de água, lazer, higiene, etc.

3 Em sua opinião, por que é importante produzir energia elétrica? Converse com os colegas.

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Sobre os impactos das usinas hidrelétricas, leia o trecho a seguir.

Durante muito tempo falou-se que a geração de energia hidrelétrica não causava impactos ambientais [...].

Entre os problemas ambientais identificados e amplamente conhecidos tem-se a modificação da paisagem, tanto pelas instalações próprias das usinas hidrelétricas e da represa como pelas linhas de transmissão de energia, o manejo inadequado dos resíduos sólidos e líquidos, a alteração dos parâmetros físicos, químicos e biológicos das águas, a interrupção de seu curso e diminuição da vazão pela represa, a geração de campos magnéticos pelas torres de alta tensão, contaminação sonora, desmatamento e os riscos de deslizamento. A construção de uma represa e a área alagada pela mesma produz impactos ambientais, sociais e econômicos sobre o meio ambiente natural e humano existentes na área de sua influência, interferindo na biologia aquática e terrestre, além de influenciar na riqueza cultural e histórica da região, atuando como verdadeiras bombas biológicas [...].

Batista, Bruna Maria F. *et al*. Revisão dos impactos ambientais gerados na fase de instalação das hidrelétricas: uma análise da sub-bacia do alto Juruena (MT). *Biodiversidade*, v. 11, n. 1, p. 69-85, 2012. p. 70. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/707. Acesso em: 21 jul. 2025.

Roteiro de aula

- Ao estudar a geração de energia com a utilização da água por meio de usinas hidrelétricas, os estudantes terão a oportunidade de discutir sobre as mudanças que elas causam nas paisagens e seus impactos no meio ambiente e na vida das comunidades locais, desenvolvendo, assim, as habilidades **EF03GE04**, **EF03GE09** e **EF03GE10**. Pergunte aos estudantes se eles conhecem algum caso de construção de barragem para a geração de energia e, em seguida, explique como se dá o processo de construção de usinas hidrelétricas e a geração e distribuição de energia elétrica, explorando com eles a ilustração. Chame a atenção dos estudantes para o fato de que a água utilizada na usina retorna para o rio e, por isso, essa forma de geração de energia é considerada sustentável, uma vez que não esgota o recurso natural.

Orientações didáticas

- **Atividade 3:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a energia elétrica é utilizada em diversas atividades. Caso considere conveniente, peça-lhes que mencionem quais atividades do cotidiano deles dependem de energia elétrica. Comente que, além do uso residencial, as indústrias, o comércio e os serviços dependem da energia elétrica para funcionar.

Não escreva no livro.

Para complementar

Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Disponível em: https://mab.org.br/. Acesso em: 21 jul. 2025.

Nesse *site*, é possível encontrar informações e notícias sobre a construção de barragens no Brasil, assim como as reivindicações de populações que, de alguma maneira, foram ou ainda podem ser impactadas por essas obras.

Belo Monte: depois da inundação. Direção: Todd Southgate. Canadá, 2016 (52 min).

O documentário conta a história da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, em Altamira, no Pará, e mostra seus impactos na vida das populações indígenas e das comunidades ribeirinhas da região.

Os impactos da construção de usinas hidrelétricas

A instalação de usinas hidrelétricas exige a construção de barragens para represar a água, forçando o deslocamento das comunidades que vivem nas áreas que serão alagadas.

Além disso, a construção de usinas hidrelétricas causa outros impactos, como a destruição da vegetação no entorno do rio, o que interfere na vida dos animais aquáticos e terrestres e altera a qualidade da água, além de modificar o regime do rio após passar pela usina.

Quando a instalação de uma usina hidrelétrica altera a qualidade das águas de um rio, ela também compromete seus outros usos.

Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Barragem e represa da Usina Hidrelétrica de Emborcação, no rio Paranaíba, em Araguari, Minas Gerais. Foto de 2025.

4 Converse com os colegas sobre as questões.

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

a. Com a construção de usinas hidrelétricas, quais transformações podem ocorrer nos rios e em seu entorno?

b Como a construção de hidrelétricas pode alterar o modo de vida das comunidades que vivem perto dos rios?

Saber Ser

5 Leia o texto. Depois, responda à questão no caderno.

> […] Desde o enchimento do reservatório da usina [hidrelétrica de Irapé, Minas Gerais], em 2005, moradores reclamam de irritação na pele, mau cheiro, gosto de ferrugem, corrosão das bombas de captação e recusa dos animais em beber a água do rio. […] Também foram relatadas pelos moradores mortes de peixes […].
>
> Francymara Barroso, Genilce Ferreira Santos e Guilherme Augusto Oliveira. Análise dos impactos socioambientais ocasionados pela UHE Irapé na sub-bacia do Itacambiruçu do rio Jequitinhonha. Em: Encontro Nacional dos Geógrafos, 2010, Porto Alegre. *Anais* […]. Porto Alegre: AGB, 2010. p. 7.

- De acordo com o texto, o que aconteceu após a construção da usina hidrelétrica de Irapé, em Minas Gerais?

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Antes de ler o texto com os estudantes, peça a eles que levantem hipóteses sobre os possíveis impactos gerados pela instalação de usinas hidrelétricas, com base no que estudaram sobre o funcionamento de uma usina, mobilizando as habilidades **EF03GE04** e **EF03GE10**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 4a:** Ao erguer uma barragem para armazenar a água em uma represa, os rios têm seu curso modificado. Além disso, parte da vegetação do entorno dos rios é desmatada e a qualidade da água do rio é alterada. Oriente os estudantes a retomar o conteúdo da página caso perceba que restam dúvidas.

Saber Ser

Consciência social

- **Resposta da atividade 4b:** Os estudantes devem reconhecer que as comunidades que vivem nas áreas que serão alagadas para a construção das usinas hidrelétricas são deslocadas. Essas pessoas, que utilizam o rio como via de transporte e dele obtêm alimento e água, têm suas vidas drasticamente alteradas. A construção de uma barragem também compromete a qualidade da água e afeta a biodiversidade dos rios, diminuindo a quantidade de peixes. Assim, as famílias que sobrevivem da pesca podem ficar sem essa fonte de alimento e de renda.

- **Resposta da atividade 5:** Os estudantes devem apontar que, após a construção da usina, a água ficou com qualidade ruim, com mau cheiro e gosto de ferrugem, por exemplo. Ressalte para os estudantes que a piora da qualidade da água afetou também os animais, pela recusa deles em beber a água do rio, e provocou a morte de peixes. Ao abordar a qualidade da água do rio após sua utilização na geração de energia, a atividade mobiliza aspectos da habilidade **EF03GE10**.

Não escreva no livro.

Representações

A representação de rios e lagos nos mapas

Os rios e os lagos podem ser representados em mapas. Você sabe como isso pode ser feito?

Observe o mapa do município do Rio de Janeiro. Com base na interpretação da legenda, é possível identificar que os rios estão representados por linhas e os lagos por áreas, como esses elementos se manifestam na realidade. Conforme estabelecido por **convenção cartográfica**, costuma-se representar os corpos d'água na cor azul.

Convenção cartográfica: conjunto de símbolos que representam determinados fenômenos que podem ser compreendidos por pessoas em qualquer parte do mundo.

Município do Rio de Janeiro: Rios principais

Fonte de pesquisa: IBGE. Portal de Mapas. Mapa físico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa418. Acesso em: 21 jul. 2025.

1 Converse com os colegas sobre as questões.

a. Cite o nome de dois corpos d'água representados pelas **áreas em azul** no mapa.
Resposta pessoal. Sugestões: lagoa de Jacarepaguá e lagoa de Marapendi.

b. Cite o nome de dois corpos d'água representados por **linhas azuis** no mapa.
Resposta pessoal. Sugestões: rio Itaguaí e rio Guandu Mirim.

2 Em uma folha de papel avulsa, desenhe um mapa representando o relevo de uma área imaginária e a distribuição dos corpos d'água em função dele. Dê nomes aos corpos d'água e lembre-se de colorir o mapa e de elaborar uma legenda.
Desenho do estudante.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

Atividade complementar

- Para complementar o estudo sobre a representação de corpos d'água em mapas, mostre aos estudantes um mapa hidrográfico do Brasil e peça a eles que respondam à seguinte pergunta: "Em que parte do Brasil há mais rios: norte, centro ou sul?". Depois, peça-lhes que citem o nome de pelo menos dois rios dessa parte do país. Espera-se que os estudantes respondam que a parte do território brasileiro com mais rios é a norte. Como exemplos de rios, eles podem citar o Amazonas e o Xingu. É possível encontrar um mapa hidrográfico do Brasil, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18305-rios-do-brasil.html (acesso em: 21 jul. 2025). Como a regionalização oficial do Brasil ainda não foi apresentada aos estudantes, ela não é mencionada nessa atividade.

Roteiro de aula

- Essa seção dá continuidade à alfabetização cartográfica, possibilitando aos estudantes conhecer a representação de rios e lagos em mapas, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07**.
- Inicie a aula com a leitura do texto e verifique se os estudantes sabem como os rios e os lagos são representados nos mapas. Depois, explore o mapa com eles, chamando a atenção deles para os elementos (título, legenda, escala, indicação das direções cardeais e fonte). Oriente os estudantes a observar o mapa que indica a localização da área representada no Brasil. Aproveite para explicar que baía é uma reentrância da costa litorânea por onde o mar avança para o interior do continente.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Oriente os estudantes na leitura do nome das lagoas e dos rios no mapa. Chame a atenção deles para o fato de que o nome dos rios geralmente fica alinhado ao traçado deles no mapa.
- **Atividade 2:** A elaboração do desenho oferece aos estudantes a oportunidade de aplicar os conceitos trabalhados, mobilizando as habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07**. Peça a eles que apresentem seus trabalhos aos colegas, comentando os elementos e a forma como eles foram representados. Estimule-os a colocar em prática os conhecimentos adquiridos no estudo do capítulo.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *PESSOAS E LUGARES*

- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

Saiba mais

Leia o texto a seguir sobre o que são comunidades tradicionais e quem são os ribeirinhos.

Povos e Comunidades Tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais. Possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Empregam conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos de geração em geração.

Seus modos de vida possibilitam encontrar na caça, na pesca e na extração de plantas e outros recursos, fontes de alimentação e renda. [...]

[...]

O termo "Povos ribeirinhos" se refere às comunidades tradicionais que habitam as margens dos rios, lagos e igarapés, em diferentes localidades do território brasileiro. Suas raízes são profundamente entrelaçadas com a natureza ao seu redor, e sua forma de vida é moldada pela proximidade e conexão com as águas. Os rios são seus meios de transporte, fonte de alimento e fornecedores de água potável. [...] Com profundo conhecimento dos recursos naturais da região em que vivem, são verdadeiros guardiões da natureza, uma vez que dependem dos recursos naturais para sua existência. A pesca, a agricultura de pequena escala e a coleta de produtos florestais são atividades essenciais para essas comunidades.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Povos e comunidades tradicionais. [20--]. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/povos-e-comunidades-tradicionais. Acesso em: 21 jul. 2025.

Pessoas e lugares

Os rios na vida dos ribeirinhos

Às margens dos rios da floresta Amazônica, no norte do Brasil, vivem comunidades tradicionais, chamadas **ribeirinhas**.

Os rios fazem parte do dia a dia dos ribeirinhos: influenciam a estrutura das moradias (construídas acima das águas e chamadas de palafitas), fornecem um importante alimento às famílias (o peixe) e são vias de locomoção (barcos e canoas são os meios de transporte mais utilizados por essas comunidades).

As atividades dos ribeirinhos estão estreitamente ligadas ao ciclo natural de cheia e de seca dos rios. O calendário escolar das crianças ribeirinhas, por exemplo, é afetado por essa condição natural. Em geral, as crianças têm aulas no período de seca, quando chove menos e as águas dos rios baixam. No período de chuva, ocorrem as cheias, quando as águas dos rios sobem e alagam muitas moradias, forçando os ribeirinhos a se mudar.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

▲ Crianças ribeirinhas em passarela de madeira que dá acesso a moradias construídas sobre o rio Jari, em Laranjal do Jari, Amapá. Foto de 2022.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao abordar a vida das comunidades ribeirinhas do norte do Brasil e sua relação com os rios, a seção mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo – Diversidade cultural**, por meio do desenvolvimento das habilidades **EF03GE03** e **EF03GE09**.
- Antes de iniciar a leitura do texto com os estudantes, verifique o que eles sabem sobre as comunidades ribeirinhas. Caso façam parte de uma, pergunte o que os define como tal. Considerando o contexto do capítulo, a seção aborda a relação dos ribeirinhos com o rio, característica de seu modo de vida. Após a leitura do texto da seção, explore as fotos com os estudantes, solicitando que comentem como elas retratam o modo de vida dessas comunidades. Mostre a eles que muitas características do modo de vida das populações ribeirinhas estão relacionadas com a dinâmica da natureza. A rotina, as atividades, como a pesca e a agricultura, e as brincadeiras das crianças, por exemplo, são diferentes em períodos de cheia e de vazante.

Não escreva no livro.

O rio faz parte de diversas brincadeiras das crianças ribeirinhas: elas nadam, pescam, fazem competição entre canoas, constroem barquinhos e até jogam futebol em campos flutuantes sobre o rio. Na época da seca, as crianças aproveitam para brincar de pira (brincadeira que também pode ser chamada de pega-pega ou pique-pega) e pular macaca (também conhecida como amarelinha) nas margens secas, onde estão seus quintais.

Cadu De Castro/Pulsar Imagens

Crianças ribeirinhas brincando próximo ao rio Tocantins, em Mocajuba, Pará. Foto de 2022.

Ricardo Oliveira/Pulsar Imagens

Estudantes chegando à Escola Municipal Boa Vista, na comunidade Itaboraí, em Parintins, Amazonas. Foto de 2024.

Converse com os colegas sobre as questões.

1. Como o ambiente influencia a forma como são feitas as construções nas comunidades ribeirinhas?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*
2. Do que as crianças ribeirinhas costumam brincar?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*
3. Você mora em uma comunidade ribeirinha? Onde você vive é possível realizar as mesmas brincadeiras das crianças ribeirinhas citadas no texto?
Respostas pessoais.
4. Você também gosta de brincar de pira e de pular macaca? Como são chamadas essas brincadeiras no lugar onde você vive?
Respostas pessoais.

Saber Ser

Saiba mais

Leia, no trecho a seguir, semelhanças entre comunidades ribeirinhas e caiçaras.

Apesar de explorarem ambientes e ecossistemas diferentes (rios e mar) e estarem separados espacialmente, às vezes por grandes distâncias, percebemos muitas similaridades entre as comunidades de caiçaras e ribeirinhos, especialmente no que tange aos sistemas de uso de recursos naturais, conhecimentos, conflitos e ameaças diversas ao seu modo de vida. Culturalmente, tanto caiçaras como ribeirinhos são descendentes da miscigenação entre indígenas e colonizadores portugueses, sendo que os ribeirinhos mais recentemente (especialmente no século passado) incorporaram a influência de imigrantes da região Nordeste. [...]

[...]

Desafios e ameaças ao modo de vida

Ambas [as] culturas enfrentam, atualmente, várias ameaças ao seu modo de vida e à sua segurança alimentar, com destaque para os conflitos associados à conservação (mencionados acima), pressão pesqueira e competição por recursos com a pesca comercial de maior escala, degradação ambiental que afeta os recursos pesqueiros (desmatamento, vários tipos de poluição) e alteração ambiental em grande escala relacionada a projetos de desenvolvimento (hidrelétricas, mineração, exploração de petróleo, dentre outros). [...]

Silvano, Renato Azevedo Matias; Begossi, Alpina. Ribeirinhos e caiçaras: a vida entre terra e água. *ComCiência*, 9 nov. 2017. Disponível em: https://www.comciencia.br/ribeirinhos-e-caicaras-vida-entre-terra-e-agua/. Acesso em: 21 jul. 2025.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Como são erguidas nas margens dos rios, as construções possuem estruturas adaptadas para permanecer acima do nível dos rios nos períodos de cheia (tipo de construção chamada de palafita). Se necessário, solicite aos estudantes que releiam o texto atentamente e observem as fotos.
- **Resposta da atividade 2:** Elas nadam, pescam, fazem competição entre canoas, constroem barquinhos, jogam futebol em campos flutuantes, brincam de pira e de pular macaca. Além dessas brincadeiras, peça aos estudantes que imaginem outras de que as crianças ribeirinhas poderiam brincar, levando em conta as características do lugar onde vivem.
- **Atividade 3:** Caso os estudantes não vivam em áreas de comunidades ribeirinhas, incentive-os a citar brincadeiras das crianças ribeirinhas que eles conhecem.

Saber Ser

Autoconsciência

• **Atividade 4:** Explique aos estudantes que, dependendo do local, o nome de uma brincadeira pode variar e que, às vezes, a brincadeira pode apresentar pequenas diferenças em relação às regras ou ao modo de brincar. Comente que a brincadeira "pular macaca", por exemplo, também é conhecida como amarelinha, academia, marela e sapata. Ao pensar nas brincadeiras que gostam de realizar, os estudantes são levados a identificar suas preferências e sentimentos em relação a situações e ações cotidianas.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

Atividade complementar

- Para reforçar o que foi estudado sobre os impactos da construção de usinas hidrelétricas, proposta da atividade **2**, organize os estudantes em grupos e oriente-os a elaborar uma história que tenha essa situação como pano de fundo. Peça-lhes que, primeiramente, conversem sobre o assunto, escolhendo o impacto que será destacado e as personagens da história. Depois, auxilie-os na redação da história. Para concluir, escolha um estudante de cada grupo para ler a história para a turma. Se achar interessante, após a leitura de cada história, escreva na lousa o(s) impacto(s) abordado(s); assim, ao final da leitura dos grupos, haverá uma lista de impactos gerados pela construção de usinas hidrelétricas.

Aprender sempre

1 Observe as fotos. Depois, responda às questões no caderno.

César Diniz/Pulsar Imagens

▲ Vista de ruas alagadas pelo transbordamento do rio Tietê após fortes chuvas, no município de São Paulo. Foto de 2025.

Ricardo Oliveira/Pulsar Imagens

▲ Grande quantidade de resíduos sólidos acumulados no rio Negro, em Manaus, Amazonas. Foto de 2025.

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

a. O que aconteceu em cada rio retratado nas fotos **A** e **B**?

b. Como esses problemas podem afetar a população?

2 Observe a foto e leia a legenda. Depois, faça o que se pede.

Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

▲ Vista do telhado de igreja parcialmente submersa em Petrolândia, Pernambuco. Terras do município foram inundadas para a construção da usina hidrelétrica de Luiz Gonzaga, no rio São Francisco. Foto de 2023.

a. No caderno, escreva um impacto positivo e um impacto negativo da construção de usinas hidrelétricas.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Converse com os colegas: Como você se sentiria se tivesse que deixar o lugar onde mora porque a área será alagada para a instalação de uma usina hidrelétrica?

Saber Ser

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1a:** Na foto **A**, o rio transbordou por causa de fortes chuvas, atingindo ruas e casas. Explique aos estudantes que as enchentes são agravadas pela ocupação irregular de áreas de várzea, pelo descarte de resíduos sólidos perto de margens de rios e pela retirada da mata ciliar. Na foto **B**, observa-se impacto relacionado à poluição física (resíduos sólidos descartados de maneira inadequada). Comente com eles que nos rios também é comum a poluição química, causada pelo despejo de esgotos e rejeitos industriais e por agrotóxicos das lavouras.
- **Resposta da atividade 1b:** O transbordamento do rio (foto **A**) pode destruir moradias, resultando na necessidade de mudança da população para outros lugares. Além disso, as pessoas podem ser acometidas por doenças de veiculação hídrica. A poluição (foto **B**) torna as águas do rio impróprias para o uso pela população, pois pode provocar doenças. Nessa atividade, os estudantes devem refletir sobre a ação humana na transformação das paisagens e suas consequências, mobilizando as habilidades **EF03GE04** e **EF03GE09**.
- **Resposta da atividade 2a:** Os estudantes podem apontar como impacto positivo a geração de energia elétrica, importante para diversos usos; e como impacto negativo, o alagamento de áreas para a formação da represa, sendo necessária a retirada de moradores. Essa atividade mobiliza as habilidades **EF03GE04** e **EF03GE09** ao abordar o uso de um recurso natural (água) na geração de energia e como ele atua na transformação das paisagens.

Saber Ser — Autoconsciência e Consciência social

- **Atividade 2b:** Permita que os estudantes se manifestem livremente. Verifique se eles já passaram por situação semelhante ou se conhecem pessoas que passaram. Em caso positivo, solicite-lhes que compartilhem com a turma como se sentiram ou como as pessoas se sentiram, estimulando-os a refletir sobre as emoções. Caso os estudantes não tenham passado por situação semelhante, oriente-os a imaginar como seria se tivessem que passar, colocando-se no lugar dessas pessoas.

Não escreva no livro.

Aprender mais

1 A presença de vegetação é fundamental para o equilíbrio dos ambientes, inclusive nas cidades. Pensando nisso, você e os colegas vão elaborar um cartaz sobre a qualidade do ambiente próximo da escola onde vocês estudam, a partir de um trabalho de campo. Sigam as orientações.

a. Em grupos, pesquisem na internet a importância das áreas verdes para a qualidade do ambiente nas cidades. Anotem as descobertas no caderno.

Atividade de pesquisa.

b. Com a orientação do professor, estabeleçam a área de estudo no entorno da escola. No caderno, façam uma lista com os itens que deverão ser observados no trabalho de campo. As informações coletadas devem permitir responder às seguintes questões:

- Existem áreas verdes, como praças e parques? Elas estão bem cuidadas? Há equipamentos de lazer nessas áreas?
- Há árvores nas ruas? Qual é o estado de conservação delas?
- Há cursos d'água? Se sim, eles estão limpos e conservados?

c. No dia combinado e com o professor, façam as observações em campo. Levem papel e lápis para anotações.

d. Em sala de aula, conversem sobre as observações feitas em campo e reflitam sobre as questões.

Saber Ser

- O que pode ser feito para cuidar do ambiente nessa área?
- De que forma vocês e a comunidade escolar podem contribuir para melhorar a qualidade do ambiente no entorno da escola?

e. Elaborem um cartaz com a situação encontrada e as propostas de melhoria. Apresentem o cartaz para a turma e conversem sobre as propostas apresentadas.

Produção dos estudantes.

Fábio Eugenio/ID/BR

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER MAIS*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.

Saber Ser — Tomada de decisão responsável

- **Atividade 1d:** Após o trabalho de campo, promova uma roda de conversa para que os grupos compartilhem suas observações. Em seguida, leve os estudantes a refletir sobre as perguntas propostas nesse item. É importante que eles reconheçam ações individuais que podem contribuir para a qualidade do ambiente onde vivem, como descartar o lixo de forma adequada, ajudando a manter a área limpa, não degradar árvores e jardins, etc. No entanto, é importante que eles também reconheçam que o governo (municipal) é responsável pela conservação dessas áreas e que eles, como cidadãos, podem exigir do poder público ações de melhoria.

Roteiro de aula

- Essa atividade permite abordar o Tema Contemporâneo Transversal **Meio ambiente – Educação ambiental**, propiciando a reflexão sobre como as pessoas podem contribuir para a conservação da qualidade ambiental de onde vivem, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Oriente os estudantes na pesquisa. Se possível, utilize a sala de informática da escola. Essa é uma oportunidade de conversar com eles sobre aspectos gerais da pesquisa na internet, como o uso das ferramentas de busca, promovendo o trabalho com a **Computação**, por meio da habilidade **EF03CO07**. Além disso, aproveite para mencionar os cuidados necessários na busca das informações desejadas. Sugestão de *site* para a pesquisa: https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/2019/03/a-importancia-das-areas-verdes-urbanas/ (acesso em: 21 jul. 2025).
- **Atividade 1b:** Se necessário, elabore com os estudantes outras questões que abarquem melhor as especificidades locais. Nessa fase (pré-campo), é importante conversar com os estudantes sobre atitudes e posturas esperadas durante o trabalho de campo, como respeito aos combinados e colaboração no trabalho em equipe.
- **Atividade 1c:** Para o trabalho de campo, peça com antecedência a autorização da direção da escola e dos responsáveis pelos estudantes. Verifique a possibilidade de contar com a participação de mais professores ou funcionários da escola e garanta a identificação dos estudantes. Durante o trabalho, incentive-os a observar atentamente os itens estabelecidos na fase pré-campo.
- **Atividade 1e:** Oriente os estudantes na produção dos cartazes, estimulando a criatividade deles. Eles podem utilizar desenhos, colagens, pequenos textos e frases de impacto. O cartaz deve funcionar como um pequeno painel informativo, com a situação observada e as propostas de cuidado com o meio ambiente. Depois, organize a apresentação dos cartazes. Estimule-os a comentar as apresentações dos colegas, destacando o que acharam mais interessante ou diferente em relação ao próprio trabalho.

Não escreva no livro.

SOBRE A UNIDADE

Objetivos pedagógicos

Nesta unidade, os estudantes vão:

- conhecer o conceito de tempo atmosférico e seus fenômenos;
- compreender a definição de temperatura atmosférica e reconhecer suas variações no lugar de vivência;
- refletir sobre os impactos das variações de temperatura nos modos de vida da sociedade;
- compreender a chuva como um fenômeno natural importante para a sociedade e seu papel no ciclo da água;
- entender os principais processos que envolvem o ciclo da água;
- entender o fenômeno natural do vento e seu aproveitamento pela sociedade;
- reconhecer a importância dos símbolos na representação das condições do tempo;
- refletir sobre como a previsão do tempo é realizada;
- compreender os impactos da previsão do tempo no planejamento de diversas atividades;
- conhecer imagens de satélites meteorológicos e analisá-las.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Competências

» **Competências gerais da Educação Básica:** 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 9.

» **Competências específicas de Ciências Humanas:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

» **Competências específicas de Geografia:** 1, 2, 4, 5, 6 e 7.

» **Competências da Computação:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Habilidades

» **Habilidades de Geografia:** EF03GE01, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11.

» **Habilidade de Arte**: EF15AR06.

» **Habilidade de História:** EF03HI08.

» **Habilidades de Matemática:** EF03MA05 e EF03MA23.

» **Habilidades da Computação:** EF03CO04, EF03CO06, EF03CO07 e EF15CO05.

Ilustração: Fabio Eugenio/ID/BR; fotografia: Antonio Salaverry/Shutterstock.com/ID/BR

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Para iniciar o trabalho com a abertura da unidade, proponha aos estudantes uma análise atenta da imagem, identificando os elementos naturais e humanos nela presentes. Destaque que na foto é possível identificar as condições do tempo atmosférico, bem como a ação de fenômenos atmosféricos (como o vento, nas atividades ilustradas). Pergunte aos estudantes quais são as condições atmosféricas retratadas na imagem.
- Se julgar oportuno, leve a turma a um espaço aberto na escola para que seja possível realizar uma observação do tempo atmosférico. Incentive-os a sentir a temperatura do ar e a presença de vento, por exemplo. Propostas como essa contribuem para que estudantes com deficiência visual se familiarizem com a descrição das condições do tempo atmosférico utilizando outros sentidos.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Na imagem, estão retratadas brincadeiras (como empinar pipa, fazer bolas de sabão, brincar com cata-vento e *frisbee* ou arremesso de disco) e atividades esportivas (como *windsurf*, parapente, asa-delta, entre outras). Muitas delas dependem da presença do fenômeno atmosférico "vento", seu principal agente. Também é possível notar a presença de hélices das torres de energia eólica ao fundo. Ao identificar os diferentes elementos que compõem a imagem e sua influência no espaço, desenvolve-se a habilidade **EF03GE04**, relacionando as transformações das paisagens a processos naturais e históricos.
- **Atividade 2:** Solicite aos estudantes que mencionem as brincadeiras que costumam realizar no lugar onde vivem e incentive-os a relatar se praticam alguma das brincadeiras ou das atividades esportivas mostradas

Não escreva no livro.

UNIDADE 3

O tempo atmosférico

O tempo atmosférico pode se apresentar de diferentes formas em nosso dia a dia. Seus fenômenos e suas características influenciam nossa vida e tudo o que está ao nosso redor, variando de acordo com a época do ano e o local em que vivemos. Observe a imagem.

Para começo de conversa

1. Quais atividades esportivas e brincadeiras estão ilustradas sobre a foto? Elas têm relação com as condições do tempo atmosférico?
Veja respostas em *Orientações didáticas.*
2. Você conhece ou pratica alguma dessas brincadeiras ou atividades? Se sim, quais?
Respostas pessoais.
3. Saber Ser Como as condições do tempo atmosférico podem influenciar suas escolhas do dia a dia, como do que brincar e o que vestir?
Resposta pessoal.

Foto de praia em Amontada, Ceará, em 2019. Sobre a foto, estão ilustrados adultos e crianças em atividades esportivas e brincadeiras que dependem dos ventos.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NA ABERTURA DA UNIDADE

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

na imagem. As atividades relacionadas aos esportes radicais no ar ou no mar podem não ser praticadas pelos estudantes, mas, dependendo do lugar onde vivem, talvez eles conheçam ou convivam com alguém que pratica uma ou outra modalidade. Permita que eles se expressem livremente.

Saber Ser **Autoconsciência**

- **Atividade 3:** Espera-se que os estudantes relacionem a realização de brincadeiras e de atividades esportivas em áreas externas (como fazer bolas de sabão, empinar pipa, brincar com cata-vento, arremesso de disco, *windsurf*, *kitesurf*, parapente e asa-delta) a dias mais quentes e frescos, com a presença do vento, bem como ao uso de roupas de calor (como bermudas e camisetas) aos dias de calor, com altas temperaturas. O objetivo da atividade é levá-los a reconhecer as condições do tempo, além de suas emoções, e como elas influenciam suas escolhas e seus comportamentos no cotidiano.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

O objetivo deste capítulo é apresentar aos estudantes algumas características do tempo atmosférico, com destaque para a temperatura, abordando também alguns fenômenos naturais possíveis de perceber por meio de diferentes sentidos (tato, visão, audição): chuva, vento e oscilação da temperatura do ar. Pretende-se, assim, que os estudantes reconheçam as condições atmosféricas e percebam que elas atuam na mudança das paisagens e influenciam o cotidiano das pessoas.

Desse modo, o capítulo introduz o estudo de climatologia em Geografia, enfatizando, sobretudo, aspectos do tempo atmosférico perceptíveis no lugar onde vivem. Para aprofundar esse tema, as atividades apresentadas envolvem análise de imagens, leitura e interpretação de texto e discussão oral.

Ao trabalhar o conceito de temperatura atmosférica, o capítulo permite também comparar realidades que apresentam condições climáticas significativamente distintas e analisar como essas condições interferem nos modos de vida da sociedade e em diversas atividades. Para tratar dessa temática, são propostas atividades de análise de imagens, compreensão de textos, produção escrita e discussão oral.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "OS FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

CAPÍTULO 7

O tempo atmosférico e as paisagens

Neste capítulo, vamos estudar o tempo atmosférico, conhecendo seus fenômenos, especialmente a temperatura atmosférica. O que você gosta de fazer nos dias ensolarados? Em dias frios e chuvosos, é possível realizar essas mesmas atividades? Respostas pessoais.

Os fenômenos atmosféricos

Em alguns locais, pode fazer sol de manhã, chover à tarde e esfriar à noite. As variações do tempo interferem em nosso cotidiano e modificam as paisagens. Esse tempo, que se altera diariamente ou ao longo de um mesmo dia, refere-se às condições da **atmosfera** em determinado local e momento. Por isso, é chamado **tempo atmosférico**.

Atmosfera: camada de ar formada por vários tipos de gases, aprisionados ao redor da Terra.

As condições do tempo atmosférico são determinadas por um conjunto de fenômenos, como o calor, o frio, o vento e a ocorrência ou não de chuvas.

1 Observe a foto e converse com os colegas sobre a questão.

Edu Lyra/Pulsar Imagens

- Na foto, quais elementos indicam chuva? E como sabemos se faz calor ou frio?

Veja respostas em *Orientações didáticas.*

Pessoas atravessando a rua em Florianópolis, Santa Catarina. Foto de 2023.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- O tema aborda os fenômenos atmosféricos que podem ser percebidos nas paisagens e as mudanças que eles provocam nelas, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**. Inicie o estudo perguntando aos estudantes quais fenômenos atmosféricos eles conhecem. Liste-os na lousa e apresente fenômenos que eles não tenham citado (exemplo: tempestade, furacão, tornado, nevasca, etc.).
- Comente com a turma como podemos perceber os fenômenos atmosféricos por meio dos nossos sentidos. Apresente exemplos práticos do dia a dia: podemos perceber as chuvas por meio da visão, do tato e até do olfato, a temperatura do ar pelo tato, o vento pela audição e pelo tato, etc. Estimule os estudantes a compartilhar situações do cotidiano em que percebem variações do tempo atmosférico utilizando os sentidos. Ao abordar o tema com o uso dos sentidos, esteja atento para incluir propostas alternativas caso existam estudantes na turma com deficiências sensoriais.
- Se julgar pertinente, apresente aos estudantes o funcionamento e o uso de equipamentos meteorológicos, como o termômetro. Esses equipamentos são utilizados para acompanhar as mudanças da temperatura do ar ao longo do tempo e em diferentes locais, auxiliando nos estudos dos fenômenos atmosféricos.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Essa é uma oportunidade de iniciar o estudo do capítulo a partir de uma avaliação de conhecimentos prévios dos estudantes acerca do tempo atmosférico. Converse com eles sobre a influência dos fenômenos do tempo atmosférico em nossas atividades cotidianas (retomando parte do que foi discutido ao longo do trabalho com a abertura da unidade), além de seus impactos nas paisagens. Solicite a eles que citem alguns exemplos e, em seguida, pergunte se conseguem identificar a ação desses fenômenos e de que maneira eles interferem em seu dia a dia. Se julgar pertinente, registre as contribuições na lousa e explore as características e os impactos delas.
- **Resposta da atividade 1:** Os guarda-chuvas e o chão molhado indicam chuva. As pessoas vestem calças e agasalhos, o que indica que faz frio. Nessa atividade, é possível verificar se os estudantes conseguem perceber fenômenos atmosféricos mediante a observação da paisagem retratada na foto.

Não escreva no livro.

A temperatura atmosférica

A **temperatura atmosférica** indica o quanto o ar está aquecido em determinada parte da atmosfera. Quando a temperatura está alta, isso significa que o ar está bastante aquecido, o que também provoca em nosso corpo uma sensação de calor. Na situação inversa, a baixa temperatura indica pouco aquecimento do ar e, então, sentimos frio.

1 Como a temperatura atmosférica pode influenciar o dia a dia das pessoas? Observe as fotos e responda à questão no caderno.

Lucíola Zvarick/Pulsar Imagens

▲ Crianças indígenas da etnia Kuikuro brincam no pátio da aldeia Ipatse, no Parque Indígena do Xingu, em Gaúcha do Norte, Mato Grosso. Foto de 2024.

Mustafa Kilic/Anadolu/Getty Images

▲ Crianças brincam com trenós de madeira em Kars, Turquia. Foto de 2025.

- Qual foto retrata um momento com baixa temperatura atmosférica? E qual foto retrata um momento com alta temperatura atmosférica?

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

2 Observe outros exemplos de como a temperatura atmosférica influencia a vida das pessoas em diferentes locais. Depois, responda no caderno: O que mais chama a sua atenção ao comparar as fotos? Como a temperatura atmosférica influencia os costumes no lugar onde você vive?

Respostas pessoais.

Ricardo Oliveira/Pulsar Imagens

▲ Nos dias quentes, muitas pessoas buscam se refrescar na água. Crianças indígenas da etnia Sateré-Mawé brincam no rio Uaicurapá, em Parintins, Amazonas. Foto de 2024.

Mikael Svensson/Stock/Getty Images

▲ Os inuítes vivem próximo ao polo Norte e usam roupas feitas de pele de animais para se proteger das baixas temperaturas durante todo o ano. Groenlândia, Dinamarca. Foto de 2025.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A TEMPERATURA ATMOSFÉRICA"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03HI08)** Identificar modos de vida na cidade e no campo no presente, comparando-os com os do passado.
- **(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.

Atividade complementar

- Apresente aos estudantes imagens de diversos locais do mundo retratando situações variadas em relação às condições atmosféricas (calor/frio; sol/chuva, etc.). Em seguida, discuta coletivamente o que é possível supor sobre a temperatura do ar no momento em que as fotos foram tiradas.

Para complementar

Béka; Marko. *A narradora das neves*: uma aventura no país *inuit*. São Paulo: Nemo, 2013.

Essa história em quadrinhos conta as aventuras de Buniq, uma garota inuíte que decide viajar por lugares selvagens e conhecer outros clãs. Se julgar conveniente, leia o livro com os estudantes. Ele possibilita explorar elementos da cultura e do modo de vida dos inuítes.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com o tema "A temperatura atmosférica" explorando as imagens com os estudantes e solicitando que descrevam o que observam, destacando as diferenças entre elas. Com base nessa interpretação, converse com eles sobre a aparente diferença de temperatura entre os locais das fotos e estabeleça a relação entre os fenômenos atmosféricos e os hábitos e costumes desenvolvidos pelas pessoas retratadas, mobilizando as habilidades **EF03GE01** e **EF03GE03**.
- Aproveite a imagem da Groenlândia e apresente aos estudantes aspectos do modo de vida dos inuítes, mobilizando a habilidade **EF03GE03**. Comente com os estudantes que esses povos habitam a região do Círculo Polar Ártico, que abrange o Canadá, o Alasca (Estados Unidos) e a Groenlândia (que pertence à Dinamarca). Se julgar oportuno, esclareça que há outros povos ocupando a região ártica, como os Nenets, na Sibéria, no norte da Rússia.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes indiquem que a foto **B** retrata um momento com baixa temperatura, e a foto **A**, um momento com alta temperatura. Pergunte aos estudantes quais elementos presentes nas fotos os auxiliaram a chegar a essa conclusão. Aproveite a atividade para questionar qual das duas fotos se assemelha mais às condições do tempo no dia presente.
- **Atividade 2:** Deixe que os estudantes se manifestem livremente para comentar sobre o que mais chamou a atenção deles ao comparar as imagens. Eles podem mencionar o contraste entre o calor no Amazonas e o frio na Groenlândia, perceptível pelas roupas usadas pelas pessoas retratadas. Permita que os estudantes comentem o modo como as pessoas da comunidade onde eles vivem se relacionam com as condições do tempo atmosférico. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**.

Saiba mais

Leia o texto sobre alternativas de controlar a temperatura nas escolas.

Os recordes de calor no Brasil e no mundo têm levantado questionamentos sobre como as escolas estão preparadas para enfrentar essa realidade. O ano passado [2024] registrou as temperaturas mais altas da história, condição que compromete o trabalho dos professores e a aprendizagem dos alunos. [...]

Para mitigar esse problema, especialistas e educadores defendem soluções que vão além da instalação de aparelhos de ar-condicionado. Alternativas como a implementação de áreas verdes, menos alunos por sala de aula, arquitetura que priorize a circulação natural de ar, fornecimento de água potável e o uso de cortinas verdes podem contribuir para um ambiente escolar mais agradável e sustentável.

A climatização artificial das escolas, embora eficaz, também tem impactos ambientais relevantes. Estudos [...] apontam que o uso massivo de ares-condicionados é responsável por 4% a 8% das emissões globais de gases de efeito estufa. Assim, investir em soluções naturais e de longo prazo é fundamental para equilibrar conforto e sustentabilidade. [...]

OJEDA, Igor. Cortina verde e educação ambiental: as soluções para o calor extremo nas escolas. *Repórter Brasil*, 19 mar. 2025. Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/2025/03/escolas-calor-extremo-solucoes-cortina-verde/. Acesso em: 14 jul. 2025.

Maneiras de controlar a temperatura

Em uma mesma localidade, pode fazer muito frio ou muito calor em certos períodos do ano. Dependendo das condições, a temperatura atmosférica pode provocar grande desconforto ou até pôr em risco a saúde das pessoas.

Não há como controlar a temperatura da atmosfera, mas é possível manter a temperatura do nosso corpo sob controle. Para isso, podemos vestir roupas apropriadas às condições do tempo atmosférico e usar diferentes técnicas para aquecer ou resfriar ambientes fechados. Observe as fotos.

Pedro Costa Simeão/iStock/Getty Images

Para aquecer o ar em um local fechado, é possível instalar aquecedores elétricos ou lareiras, como nessa moradia no Brasil. Foto de 2025.

Delfim Martins/Pulsar Imagens

O aparelho de ar-condicionado é usado para diminuir a temperatura em dias de calor, como nessa sala de aula em Fortaleza, Ceará. Foto de 2022.

3 No lugar onde você vive, o que costuma ser feito para manter ambientes fechados, como moradias e salas de aula, em uma temperatura confortável? Converse com os colegas.

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Sobre os sistemas de controle da temperatura, comente com os estudantes que, no Brasil, os sistemas de calefação são utilizados principalmente na porção sul do país, onde são registradas temperaturas muito baixas durante o inverno. No verão, por sua vez, há amplo uso de ventiladores e aparelhos de ar-condicionado em quase todo o país devido à elevação das temperaturas. Pontue a importância desses equipamentos, ressaltando, no entanto, alguns cuidados com seu uso. O ar-condicionado, por exemplo, aumenta o consumo de energia elétrica.
- Comente com os estudantes os riscos das temperaturas extremas à saúde humana. Ressalte que, no Brasil, as recorrentes ondas de calor têm causado impactos em toda a população, em especial a grupos mais vulneráveis que vivem em áreas urbanas, sobretudo as pessoas em situação de rua e aqueles que não têm acesso a esses sistemas de controle de temperatura por causa de condições financeiras. Se achar interessante, amplie a discussão sobre as temperaturas extremas e outros fenômenos registrados no Brasil e em outros países, como consequência da interferência humana na dinâmica climática.
- Explique aos estudantes que, além dos equipamentos criados para aquecer ou refrescar ambientes, há diversas técnicas e estratégias desenvolvidas pelos povos antigos que ainda são utilizadas para a proteção contra temperaturas baixas e altas. Um exemplo são os *yurts*, um tipo de moradia tradicionalmente construído por povos da Ásia Central, adaptado às condições climáticas de desertos e de regiões áridas (esse tipo de moradia é abordado na atividade **4**) Também é possível mencionar os iglus, moradias tradicionais dos povos inuítes do Canadá e da Groenlândia, geralmente construídas com blocos de neve.

Orientações didáticas

- **Atividade 3:** A resposta dos estudantes vai variar em função da região do Brasil onde moram e dos recursos financeiros disponíveis. Aproveite a atividade para explorar a percepção dos estudantes sobre a regularidade das condições do tempo atmosférico, o que dará subsídios para que, no futuro, eles compreendam o conceito de clima. Faça perguntas como: "Há épocas em que faz mais frio e épocas em que faz mais calor?"; "Há épocas em que chove mais e outras em que chove menos?"; etc.

Não escreva no livro.

4 Povos tradicionais de uma região do continente asiático chamada Ásia Central desenvolveram um tipo de moradia eficaz para protegê-los de temperaturas extremas. Em casa, leia o texto e faça o que se pede.

Yurts

Os *yurts* são moradias tradicionais desenvolvidas por povos nômades da Ásia Central. Eles se assemelham a tendas circulares e são construídos com estruturas de madeira entrelaçada coberta com tecidos ou feltro de lã. Esses materiais permitem a proteção tanto contra as temperaturas altas quanto contra as temperaturas baixas. Já o formato circular dá aos *yurts* maior resistência a ventos fortes.

Os *yurts* também são de fácil montagem e desmontagem, atendendo às necessidades dos grupos nômades de se deslocar em busca de novas áreas com oferta de água e pastagem para se estabelecer e realizar o pastoreio dos rebanhos.

Texto elaborado pela autora.

Evel Bartov/Alamy/Fotoarena

▲ *Yurts* no Quirguistão. Foto de 2023.

a. No caderno, indique quais são os materiais utilizados na construção dos *yurts*.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

b. Com a ajuda de um adulto, pesquise na internet o significado da palavra **nômade**. Em seguida, no caderno, explique com suas palavras o que são povos nômades.
Atividade de pesquisa. Resposta pessoal.

c. No caderno, explique de que maneira os *yurts* atendem às necessidades dos povos nômades.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

Diversidade e inclusão

Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)

Esse transtorno está ligado ao desenvolvimento neurobiológico e afeta o comportamento. Por causar hiperatividade, impulsividade e dificuldade de concentração, o TDAH impacta o desempenho escolar e a convivência social dos estudantes.

Para trabalhar o tema de forma inclusiva, é essencial organizar atividades práticas em etapas curtas e bem definidas. O trabalho com a exploração de imagens, como proposto na atividade **4**, é uma estratégia eficaz para manter o foco dos estudantes, oferecendo estímulos visuais que ajudam a abordar o conteúdo.

Proponha aos estudantes a elaboração de desenhos de paisagens representando diferentes condições do tempo atmosférico. Depois, sugira a eles que, em grupos, elaborem uma história relacionada a um dos desenhos e a dramatizem. Essa atividade ajuda a fixar o conteúdo por meio do movimento e da linguagem oral.

É importante fazer pausas e permitir que os estudantes com TDAH se movimentem de forma controlada entre as diferentes etapas da atividade. Valorizar suas ideias e incentivá-los a estabelecer combinados coletivos de comportamento promovem um ambiente favorável à aprendizagem, ao mesmo tempo que as necessidades e o ritmo de cada um são respeitados.

- **Atividade 4:** Peça com antecedência aos estudantes que realizem essa atividade em casa. Em sala de aula, solicite a eles que façam a leitura do texto em voz alta e realize a correção das atividades com a turma, observando se as respostas apresentadas pelos estudantes estão adequadas. Por fim, pergunte a eles se já tinham ouvido falar de uma habitação como a descrita no texto. Caso algum estudante responda afirmativamente, peça que compartilhe com a turma o que conhece. A proposta da atividade favorece a interdisciplinaridade com o componente curricular **História**, articulando elementos da habilidade **EF03HI08** ao permitir aos estudantes identificar modos de vida dos povos nômades da Ásia Central.
- **Resposta da atividade 4a:** Espera-se que os estudantes indiquem o uso de madeira e tecidos ou feltro de lã na construção dos *yurts*. Pergunte o que motivou a escolha desses materiais pelos povos nômades. Em seguida, destaque o uso de matérias-primas naturais e renováveis utilizadas de maneira a atender às necessidades desses grupos. Se considerar pertinente, comente com os estudantes o fato de os conhecimentos e as habilidades utilizados na fabricação dos *yurts*, por povos nômades do Cazaquistão e do Quirguistão, serem um Patrimônio Imaterial da Humanidade reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).
- **Atividade 4b:** Espera-se que os estudantes indiquem que povos nômades são povos que vivem continuamente se deslocando para novas regiões, ou seja, que não vivem em um local fixo. A proposta de realização de pesquisa para acessar uma informação utilizando navegadores e ferramentas de busca da internet contribui para o trabalho com a **Computação** ao mobilizar a habilidade **EF03CO07**. Oriente os estudantes a utilizar *sites* de pesquisa seguros, bem como fontes confiáveis, para a obtenção da informação desejada.
- **Resposta da atividade 4c:** Os *yurts* são fáceis de desmontar e remontar, sendo adequados a povos nômades. Além disso, os materiais utilizados na cobertura das moradias permitem a proteção contra temperaturas extremas, contribuindo para o controle térmico em seu interior.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *PESSOAS E LUGARES*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.

Pessoas e lugares

O povo Tuaregue

Os desertos são áreas do planeta que apresentam fenômenos atmosféricos muito intensos, como temperaturas extremas, ventos fortes e chuvas escassas. Os povos que vivem nesses locais encontram estratégias diversas para enfrentar as condições atmosféricas, buscando formas de adaptar seus modos de vida. O povo Tuaregue é um exemplo.

Os Tuaregue são um povo seminômade que desenvolveu técnicas para lidar com as grandes variações de temperatura ao longo do dia e a contínua ocorrência de ventos secos do deserto do Saara (no continente africano). Apesar de ser um deserto, o Saara apresenta diversidade de paisagens, com dunas, terrenos rochosos, **salinas** e nascentes, onde é possível encontrar água subterrânea e rios.

Salina: área plana de formação natural coberta por sal.

Eric Lafforgue/Art in All of Us/Corbis/Getty Images

Família Tuaregue preparando chá em sua tenda, na Argélia. Foto de 2022.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com a seção apresentando aos estudantes, em um mapa-múndi, a região onde vive o povo Tuaregue, no norte do continente africano, englobando as fronteiras entre Mali, Níger, Chade, Líbia, Argélia e Burkina Faso. Em seguida, proponha uma leitura coletiva do texto da seção. Com base nas fotos da seção, procure conversar com eles sobre como deve ser o cotidiano desse povo, oferecendo subsídios para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE03**. Se julgar oportuno, apresente outras imagens retratando as paisagens das áreas tradicionalmente ocupadas pelos Tuaregues. A seção mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo – Diversidade cultural**, pois estimula a reflexão sobre os diferentes modos de vida em lugares distintos do mundo, contribuindo para o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural.
- Explore a influência das condições do tempo atmosférico nos diferentes modos de vida observados entre os povos, propondo uma comparação entre grupos sociais e seus lugares de vivência, como aborda a habilidade **EF03GE01**.
- Se julgar conveniente, comente com a turma que os povos seminômades são aqueles que habitam determinados espaços por meses (ou mesmo anos) antes de realizar novos deslocamentos. A permanência deles nos espaços é maior que a dos povos nômades. O fato de eles permanecerem por mais tempo em um local favorece o desenvolvimento da pecuária e da agricultura.
- Além das motivações apresentadas no texto, incentive os estudantes a refletir a respeito de outras razões que podem levar os povos a se deslocar, como a procura por melhores condições de vida e a fuga de guerras ou perseguições políticas/religiosas.

Não escreva no livro.

Como meio de locomoção no deserto, o povo Tuaregue cria animais, como os camelos, adaptados às condições do deserto quente: altas temperaturas durante o dia, baixas temperaturas durante a noite e pouca chuva, o que resulta em escassez de água.

No dia a dia, o povo Tuaregue usa roupas largas, protegendo todo o corpo para diminuir a sensação de calor.

hadynyah/iStock/Getty Images

▲ Homem Tuaregue guiando camelos no deserto do Saara, no Marrocos. Foto de 2023.

O deslocamento faz parte da cultura Tuaregue, de modo que muito dos costumes desse povo estão relacionados à migração. A educação das crianças, por exemplo, ocorre em escolas próprias que acompanham a comunidade a cada deslocamento. Os brinquedos que elas utilizam como forma de diversão incluem bonecos e animais muitas vezes esculpidos em pedras ou feitos com materiais naturais dos lugares onde estão vivendo.

Agora, converse com os colegas sobre as questões.

1. Como é a paisagem do deserto mencionada no texto? Para você, seria fácil se adaptar a essa paisagem?
Veja respostas em *Orientações didáticas*. Resposta pessoal.
2. Como as condições do tempo atmosférico interferem no modo de vida do povo Tuaregue?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.
3. Além das informações citadas no texto, o que você imagina que seja diferente entre a sua vida e a de uma criança Tuaregue?
Resposta pessoal.
4. Você já teve de se adaptar a temperaturas atmosféricas muito diferentes daquelas às quais está habituado? Descreva sua experiência aos colegas.
Respostas pessoais.

Saber Ser

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Nessa atividade, os estudantes devem ser capazes de identificar características da paisagem do deserto (paisagem árida, constituída de terrenos arenosos, com pouca oferta de água em estado líquido, por exemplo) e relacioná-las às estratégias de adaptação dos povos que vivem em locais com essas condições. É interessante colocar em discussão o fato de que, dependendo das características do local onde um grupo social vive, ele desenvolve técnicas para lidar com o ambiente. Essa discussão mobiliza aspectos da habilidade **EF03GE03**.
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes identifiquem o modo de vida seminômade e o uso de vestimentas apropriadas como estratégias do povo Tuaregue para lidar com as condições atmosféricas impostas pelo lugar onde vivem.
- **Atividade 3:** Ao comparar seu modo de vida com o das crianças Tuaregue, os estudantes mobilizam a habilidade **EF03GE03**. Organize uma roda de conversa para trabalhar essa questão. Os estudantes podem citar os estudos, a rotina, os lugares de lazer, as brincadeiras, a alimentação, entre outros, como aspectos que diferenciam sua vida e a vida das crianças Tuaregue.

Saber Ser

Autoconsciência

- **Atividade 4:** Espera-se que os estudantes reflitam sobre alguma ocasião em que a condição do tempo atmosférico tenha influenciado no desenvolvimento de suas atividades; sobre a percepção de diferentes sensações; sobre as mudanças em seus planos, em suas vestimentas, em seu bem-estar, entre outras situações. O objetivo da atividade é levar os estudantes a reconhecer suas emoções frente às mudanças das condições do tempo atmosférico e como elas influenciam em seus comportamentos no dia a dia.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03MA23)** Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.
- **(EF03CO04)** Relacionar o conceito de informação com o de dado.
- **(EF15CO05)** Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.

Saber Ser **Consciência social e Tomada de decisão responsável**

- **Atividade 2a:** Verifique se os estudantes já participaram de campanhas de doação de agasalhos.
- **Atividade 2b:** Ao conversar com os estudantes sobre esse tipo de campanha, é importante abordar a diferença entre descartar e doar, pois o ato de doar é um gesto de solidariedade e respeito, e não uma oportunidade para se desfazer de itens que não são mais utilizados. Conduza a conversa, explicando aos estudantes que muitas famílias não têm condições de comprar roupas, outras passaram por tragédias e há ainda aquelas em situação de rua e, por isso, estão mais vulneráveis às baixas temperaturas. Se julgar oportuno, proponha aos estudantes a realização de uma Campanha do Agasalho na escola, elaborando materiais para divulgação da ação (cartazes, cartilhas, etc.) e a instalação de um ponto de coleta. Após o período de arrecadação, selecione entidades ou grupos que atuam no cuidado às pessoas em situação de vulnerabilidade para receber as doações. A atividade contribui para a construção de um ambiente escolar acolhedor, desenvolvendo o protagonismo dos estudantes, e estimula atitudes de solidariedade, que contribuem para a construção de uma sociedade mais empática, cooperativa e responsável.

Aprender sempre

1 Observe as fotos. Depois, responda às questões no caderno.

César Diniz/Pulsar Imagens

Wagner Urbano/Folhapress

Termômetros de rua marcando a temperatura atmosférica em determinado momento do dia no município de São Paulo (foto **A**), e em São Joaquim, Santa Catarina (foto **B**). Fotos de 2023 e 2025, respectivamente.

a. Qual foto retrata um dia quente e qual retrata um dia frio?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Quais elementos retratados nas fotos ajudaram você a identificar as condições do tempo atmosférico?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

2 Em vários locais do Brasil, faz muito frio no inverno. Para que todos possam se proteger das baixas temperaturas, são realizadas campanhas de doação de agasalho. Observe o cartaz e responda às questões no caderno.

Saber Ser

a. O que seus pais ou responsáveis costumam fazer com as roupas que você não usa mais?
Resposta pessoal.

b. Em sua opinião, por que as campanhas de doação de agasalho são importantes?
Resposta pessoal.

Prefeitura Municipal de Louveira, SP. Fotografia: ID/BR

Cartaz da Campanha do Agasalho de Louveira, São Paulo, em 2025.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Caso os estudantes tenham dificuldade, oriente-os a observar os dados de temperatura nos painéis eletrônicos presentes nas imagens. Chame a atenção deles para a temperatura negativa indicada no termômetro da foto de São Joaquim (SC). Aproveite para perguntar aos estudantes se, nos espaços públicos do município onde vivem, há equipamentos como esse.
- **Resposta da atividade 1a:** Espera-se que os estudantes indiquem que a foto **A** retrata um dia quente e a foto **B**, um dia frio. Comente com eles o uso do termômetro de rua como um equipamento que auxilia na medição das condições atmosféricas, contribuindo para uma análise precisa da temperatura do ar em determinado local.
- **Resposta da atividade 1b:** Os estudantes devem citar os termômetros de rua, as roupas utilizadas pelas pessoas na foto **A** e a presença de neve na foto **B**, como elementos para concluir se a temperatura atmosférica retratada nas fotos estava alta ou baixa.

Não escreva no livro.

3 Em grupos e com a ajuda do professor, você e os colegas vão observar e registrar o tempo atmosférico na escola. Para isso, sigam estas instruções.

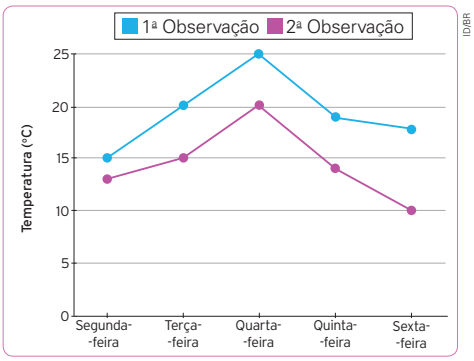
a. Observem as condições do tempo atmosférico e verifiquem as temperaturas em um termômetro durante cinco dias seguidos, em dois horários, no período em que estiverem na escola. Atenção: Façam as medições sempre nos mesmos horários.
Atividade de pesquisa.

b. No caderno, elaborem um quadro conforme indicado no exemplo a seguir. Depois, anotem as informações coletadas utilizando a letra cursiva: datas, horários, condições do tempo (ensolarado, nublado ou chuvoso) e temperaturas.
Respostas pessoais.

Dias da semana	1ª observação		2ª observação	
	Horário: 13 h		Horário: 17 h	
	Condições do tempo	Temperatura	Condições do tempo	Temperatura
Segunda-feira Data: 26/05/2025	Ensolarado	15 °C	Nublado	13 °C

c. Na semana seguinte, analisem os dados obtidos e escrevam um texto no caderno respondendo às questões:
Respostas pessoais.
- Em um mesmo dia, ocorreram variações nas condições do tempo? Em caso afirmativo, quais?
- Qual foi a condição de tempo atmosférico que predominou no período observado?
- Qual foi a temperatura máxima nesse período? E a mínima?

d. Com os dados de temperatura obtidos, façam um gráfico em uma folha de papel avulsa, conforme o exemplo. Na linha horizontal, anotem os dias e, na linha vertical, as temperaturas. Por fim, afixem o gráfico em um mural na sala de aula.
Produção dos estudantes.



ID/BR

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- É possível aprofundar o trabalho realizado na atividade **3** comparando os dados obtidos pelos estudantes com as previsões do tempo elaboradas por institutos meteorológicos e divulgadas diariamente em meios de comunicação como jornais e portais na internet. Por meio dessa comparação, é possível verificar se houve dias em que as previsões se confirmaram ou divergiram das temperaturas registradas. No caso de divergências, esclareça aos estudantes que as previsões divulgadas pela mídia se referem a um trecho territorial muito extenso e são calculadas com base em uma média de dados, podendo referir-se a um município, a um estado ou a toda uma região, sem considerar variações locais.

- **Atividade 3:** Providencie com antecedência um termômetro atmosférico e ensine os estudantes a manipulá-lo. Caso haja apenas um termômetro, combine que, a cada dia da semana, um grupo será responsável pela leitura da temperatura e pela comunicação aos demais estudantes. Incentive-os a realizar os registros e a preencher o quadro usando a letra cursiva, para que aprimorem a escrita utilizando esse tipo de letra. Para garantir que todos participem da atividade, estenda o período de observação por quantos dias forem necessários. Por meio da observação e do registro dos horários, promove-se a interdisciplinaridade com o componente curricular **Matemática**, mobilizando a habilidade **EF03MA23**.
- **Atividade 3c:** Explique aos estudantes que a observação das condições do tempo atmosférico envolve a análise conjunta de uma série de dados (temperatura, horário e dias da semana). Reforce que, separadamente, esses dados não expressam nenhuma informação efetiva para o registro do contexto, mas, de maneira associada, representam as variações do tempo atmosférico em um dado local, durante um período específico. Essa reflexão permite o trabalho com a **Computação** e favorece o desenvolvimento das habilidades **EF03CO04** e **EF15CO05**. Por fim, peça aos estudantes que apresentem o que observaram e leiam os textos que escreveram. Finalize a atividade abordando as mudanças das paisagens decorrentes das alterações do tempo atmosférico, oferecendo a eles subsídios para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.
- **Atividade 3d:** Oriente os estudantes na confecção do gráfico. Se necessário, construa-o coletivamente na lousa e, depois, peça-lhes que façam o registro na folha de papel avulsa (se possível, em uma folha de papel quadriculada). Solicite aos estudantes que elaborem um título para o gráfico (com local, tema e data) e que registrem a fonte das informações utilizadas para a construção dele.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Este capítulo, em continuidade ao anterior, aborda outros fenômenos que caracterizam o tempo atmosférico: as chuvas e os ventos. As chuvas são apresentadas como parte essencial do ciclo da água, propiciando aos estudantes a compreensão da dinâmica desse processo. Os ventos, por sua vez, são retratados de modo que os estudantes compreendam a sua influência no tempo atmosférico e reflitam sobre sua importância para diversas atividades humanas. Destaca-se também a capacidade dos ventos de causar desastres naturais.

A temática é trabalhada por meio de textos, imagens e atividades que exploram a pesquisa, a oralidade e a produção escrita.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "AS CHUVAS E OS VENTOS NO COTIDIANO"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Diversidade e inclusão

Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O TEA é compreendido como um conjunto de comportamentos do indivíduo que indica comprometimento na comunicação, dificuldade na interação social e comportamentos restritos e repetitivos.

Complemente o trabalho com o poema "Tempestade" usando imagens e sons de chuva e de vento. Utilize vídeos curtos ou aplicativos com som ambiente. Em seguida, se possível, proponha aos estudantes uma experiência sensorial: use um ventilador pequeno para eles sentirem o vento e pingue gotas de água na mão deles para representar a chuva. Finalize a experiência com uma música tranquila sobre o clima, usando lenços para sugerir o movimento do vento.

É importante garantir um ambiente acolhedor e com pouca sobrecarga sensorial, comentar a rotina e dar instruções claras e individualizadas. Permitir pausas e oferecer reforço positivo são estratégias essenciais para manter o engajamento e reduzir a ansiedade. Assim, o conteúdo é trabalhado de forma acessível, respeitosa e significativa para os estudantes com TEA.

CAPÍTULO 8

As chuvas e os ventos

No capítulo anterior, você estudou a temperatura atmosférica. Neste capítulo, vamos estudar outros fenômenos do tempo atmosférico: as chuvas e os ventos. Você já percebeu a ação da chuva e do vento em seu dia a dia?

Resposta pessoal.

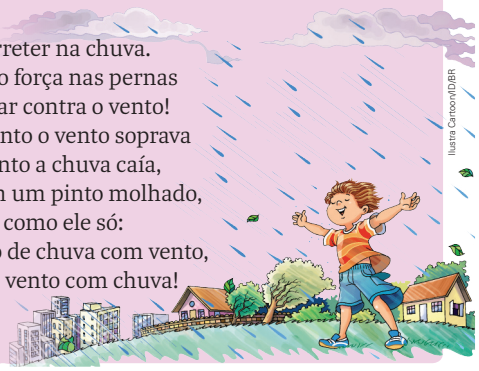
As chuvas e os ventos no cotidiano

A poetisa Henriqueta Lisboa escreveu o poema a seguir em forma de diálogo, brincando com as palavras.

Tempestade

— Menino, vem para dentro,
olha a chuva lá na serra,
olha como vem o vento!
— Ah! como a chuva é bonita
e como o vento é valente!
— Não sejas doido, menino,
esse vento te carrega,
essa chuva te derrete!
— Eu não sou feito de açúcar
para derreter na chuva.
Eu tenho força nas pernas
para lutar contra o vento!
E enquanto o vento soprava
e enquanto a chuva caía,
que nem um pinto molhado,
teimoso como ele só:
— Gosto de chuva com vento,
gosto de vento com chuva!

Henriqueta Lisboa. Tempestade. *O menino poeta*. São Paulo: Peirópolis, 2008. p. 27.



Ilustra Cartoon/ID/BR

1. Após ler o poema, forme dupla com um colega. Façam uma encenação do texto lido. Conversem entre si para decidir quem representará o menino e quem representará a pessoa que chama por ele.

Encenação dos estudantes.

2. Quais são os dois fenômenos atmosféricos mencionados no poema? Anote sua resposta no caderno.

Chuva e vento.

3. Alguma vez a mudança no tempo atmosférico alterou seus planos? Se sim, conte à turma como foi a sua experiência.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Comente com os estudantes que Henriqueta Lisboa (1901-1985) era também tradutora, ensaísta e docente, e que foi a primeira mulher eleita para a Academia Mineira de Letras, em 1963.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** A fim de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes, permita que eles manifestem as próprias percepções sobre as chuvas e os ventos no dia a dia. Depois, proponha uma reflexão coletiva sobre o papel desses fenômenos atmosféricos em diversos processos naturais e sua influência em nosso cotidiano.
- **Atividade 1:** Ajude os estudantes a identificar as três vozes do poema (a do menino, a da pessoa que chama por ele e a do narrador). Isso contribuirá para a realização da encenação. Faça a vez do narrador.
- **Atividade 2:** Pergunte aos estudantes se eles já notaram variações de intensidade e de duração nesses fenômenos e incentive-os a levantar hipóteses sobre o que poderia causá-las. Questione-os também sobre as possíveis modificações nas paisagens causadas por esses fenômenos, mobilizando a habilidade **EF03GE04**. As hipóteses poderão ser validadas ou questionadas ao longo do capítulo.
- **Atividade 3:** É importante que os estudantes se lembrem de momentos em que a chuva ou o vento, ou sua ausência, resultou, para eles, em mudança de planos. Isso favorece a reflexão sobre como os fenômenos atmosféricos podem influir nas atividades cotidianas.

Não escreva no livro.

As chuvas

A **chuva** é um importante fenômeno atmosférico. Ela modifica as paisagens e interfere no dia a dia das pessoas. Observe as fotos.

Bruno Martins Imagens/Shutterstock.com/ID/BR

rt_Gants/Shutterstock.com/ID/BR

As fotos retratam as condições do tempo atmosférico em uma praia, no município do Rio de Janeiro, em dois momentos: a foto da esquerda, de 2023, foi tirada durante a chuva; a foto da direita, de 2024, em um momento ensolarado.

Cris Faga/Dropofly Press/Folhapress

Alison Nunes Calazans/Shutterstock.com/ID/BR

A foto da esquerda, de 2024, mostra pedestres caminhando com guarda-chuva, no município de São Paulo, durante forte chuva. A foto da direita, de 2022, mostra o mesmo local em um dia ensolarado.

1 Compare as características das paisagens e as atividades realizadas pelas pessoas de acordo com o tempo atmosférico registrado nas fotos. No caderno, escreva um texto sobre isso.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "AS CHUVAS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Roteiro de aula

- Peça aos estudantes que observem as fotos do tema "As chuvas" e leiam suas legendas. Em seguida, solicite que descrevam as fotos em detalhes. Pergunte, por exemplo: "Que locais são esses?"; "Quais são as mudanças observadas nas paisagens mostradas nas fotos?"; "Essas fotos lembram alguma situação? Qual?". Assim, incentive os estudantes a fazer uma leitura detalhada das imagens, relacionando-as aos conhecimentos prévios da turma e a experiências vividas pelos estudantes.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes identifiquem, nas fotos, elementos que permitam a eles compreender a influência das chuvas no dia a dia. Os estudantes podem apontar que no Rio de Janeiro com o tempo chuvoso, a paisagem fica acinzentada, o céu encoberto, tornando o dia mais escuro e a praia esvaziada, sem a presença de pessoas. Já no dia ensolarado, observa-se a presença de muita gente ocupando a areia da praia e uma paisagem clara, sem a presença de nuvens no céu. Nas fotos de São Paulo, é possível identificar o mesmo padrão. Em um dia chuvoso, o movimento de pessoas nas ruas é reduzido, e é comum o uso de guarda-chuva, como na foto. Em um dia ensolarado, observa-se nas ruas maior circulação de pessoas usando roupas leves e realizando atividades ao ar livre. Na proposta dessa atividade, os estudantes são incentivados a refletir sobre a interferência das chuvas na vida das pessoas, o que lhes fornece subsídios para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**. Se julgar pertinente, elabore um quadro comparativo na lousa com base nas respostas dos estudantes. Organize as informações, destacando os locais retratados nas fotos, e pontue os impactos dos fenômenos atmosféricos, no caso as chuvas, em atividades cotidianas.

Não escreva no livro.

A influência das chuvas na vegetação

Os seres humanos, os animais e as plantas dependem da água para viver e se desenvolver. Por isso, as áreas que apresentam longos períodos de chuva durante o ano geralmente têm paisagens com bastante vegetação, grande diversidade de plantas e muitas espécies de animais.

Nos locais onde chove pouco, a vegetação tende a ser mais espaçada e menos verde nos períodos mais secos. Porém, assim que a chuva volta a cair, a vegetação começa a ficar verde de novo, provocando mudanças na paisagem.

2 Compare as fotos que retratam duas paisagens de um mesmo local, mas em diferentes épocas do ano.

▲ À esquerda, vista da vegetação da caatinga durante a estação seca, em Brejo Santo, Ceará. À direita, o mesmo local durante o período das chuvas. Fotos de 2022.

- Que fenômeno do tempo atmosférico causou a diferença na vegetação dessas paisagens? Converse com os colegas.

A ocorrência ou não de chuvas.

Para explorar

***O segredo da chuva*, de Daniel Munduruku. Editora Ática.**

Nesse livro, você vai conhecer Lua, um menino corajoso que pretende salvar sua aldeia da seca. Assim, com um trio de amigos animais, ele parte em busca do segredo da chuva para encontrar uma maneira de enfrentar o problema.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Leia sobre a relação entre a redução da cobertura vegetal em florestas tropicais e a diminuição da pluviosidade.

Pesquisadores da Universidade de Leeds, no Reino Unido, quantificaram a relação entre áreas de desmatamento em florestas tropicais e a redução de chuvas. [...]

A análise das chuvas em relação à cobertura florestal foi feita a partir de dados da Amazônia, do Congo e do sudeste asiático. Por característica, as florestas tropicais têm uma alta precipitação, regulando e influenciando o ciclo hidrológico local e regional. O estudo mostra, contudo, que a rápida diminuição da cobertura vegetal interfere no índice pluviométrico e gera prejuízos para a fauna e flora.

[...]

A falta de chuvas nas florestas tropicais por conta do desmatamento cria um ciclo vicioso: ela promove mais perda florestal, interferindo no processo de evapotranspiração. [...]

Cientistas apontam que a evapotranspiração é responsável por até 41% da precipitação média na Amazônia e até 50% no Congo. Quanto maior a derrubada da floresta, menos árvores fazendo transpiração e, consequentemente, menos chuvas acontecem na região.

[...]

Para que as consequências não cheguem a níveis extremos, o professor e supervisor da pesquisa, Dominick Spracklen, ressaltou à Universidade de Leeds algumas formas de mitigar a queda nos índices pluviométricos: "embora existam esforços para deter o desmatamento, a perda de cobertura florestal nos trópicos continua. É preciso renovar os esforços para impedir a perda de florestas e regenerar áreas perdidas e degradadas".

Zacari, Lucas. Como o desmatamento de florestas afeta o regime de chuvas. *Nexo*, 12 mar. 2023. Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/expresso/2023/03/12/como-o-desmatamento-de-florestas-afeta-o-regime-de-chuvas. Acesso em: 15 jul. 2025.

Roteiro de aula

- Nesse momento, será aprofundado o estudo sobre o papel da chuva na transformação das paisagens, explorando a relação entre a chuva e a vegetação, discussão que possibilita o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**. Apresente aos estudantes imagens de diferentes locais do Brasil, que retratem a influência das chuvas na vegetação. Selecione imagens de áreas afetadas pela estação seca e, em seguida, o mesmo local durante a estação das chuvas, como as das paisagens em Brejo Santo, no Ceará. Explore os diversos elementos que compõem a paisagem e as transformações observadas. Comente com os estudantes como uma mesma paisagem se transforma significativamente no período de chuva e no de estiagem, salientando a influência desse importante fenômeno atmosférico para o desenvolvimento da vegetação.
- Explique que a presença da vegetação favorece o aumento da umidade do ar, contribuindo para a incidência de chuvas, além de regularizar o fluxo das águas dos rios e, por consequência, a infiltração da água no solo, que abastece os lençóis freáticos.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** Reitere que a ação das chuvas influencia diretamente as características da vegetação de um local.

Não escreva no livro.

A circulação das águas

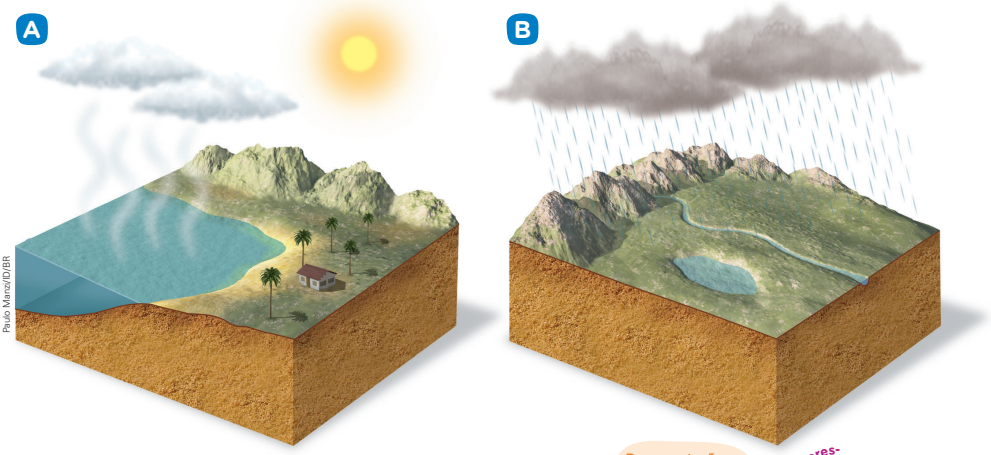
Como você estudou, as águas dos rios correm em direção aos lagos, mares e oceanos. Esses corpos d'água são os reservatórios de água da superfície terrestre. Mas como a água em estado líquido se distribui pelo planeta?

As chuvas têm grande importância na distribuição da água pela superfície da Terra. A água da chuva se infiltra no solo e abastece as nascentes de muitos rios. E os rios levam a água para longe das nascentes, desaguando em outros corpos d'água.

Parte da água de rios, lagos, mares e oceanos retorna à atmosfera pela **evaporação**, processo em que a água líquida se transforma em vapor. Na atmosfera, o vapor de água é transformado novamente em gotículas de água líquida, que depois voltam para a superfície terrestre na forma de chuva. Esse processo recebe o nome de **condensação**.

Esses dois processos, que acontecem com regularidade na natureza, fazem parte do **ciclo da água**.

1 Observe as representações **A** e **B**. Depois, no caderno, indique qual processo do ciclo da água está representado em cada uma delas. Justifique sua resposta, descrevendo cada processo.
Veja respostas em *Orientações didáticas*.



Paulo Manzi/ID/BR

▲ Ilustrações representando dia ensolarado e dia chuvoso.

Fonte de pesquisa: *A Terra*. São Paulo: Ática, 1994. (Série atlas visuais). p. 40.

Representação sem proporção de tamanho e de distância entre os elementos.

Cores-fantasia

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A CIRCULAÇÃO DAS ÁGUAS"

- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03MA05)** Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

• Esse objeto digital permite aos estudantes aprofundar seus conhecimentos sobre o ciclo da água, considerando os elementos naturais presentes em todo o ciclo. Retome com eles as etapas do ciclo da água e explique os processos exibidos no objeto: evaporação, condensação, precipitação e infiltração. Auxilie a turma a reconhecer a mudança do estado físico da água nos diferentes momentos do ciclo hidrológico.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com o tema perguntando aos estudantes onde podemos encontrar água na Terra. Com base nos exemplos levantados, destaque que a água pode ser encontrada em diferentes estados (líquido, gasoso e sólido), complementando as informações com outros exemplos. Se julgar pertinente, proponha uma atividade de ligar as colunas na lousa. Em uma coluna, escreva os estados físicos da água e, na outra, coloque exemplos relacionados a cada um deles por meio de desenhos (formas de gelo, chaleira fervendo, etc.). Depois, peça aos estudantes que façam as conexões e expliquem suas escolhas para a turma. Ao final, auxilie-os na elaboração de um quadro comparativo no caderno.
- Caso os estudantes desconheçam o significado de palavras do texto, oriente-os a consultar um dicionário e a anotar os significados delas no caderno. Depois, peça a eles que compartilhem com os colegas os significados encontrados, levando-os a uma melhor compreensão do texto.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes indiquem os processos de evaporação (**A**) e de condensação (**B**), justificando sua escolha a partir da descrição das representações. Auxilie-os na interpretação delas, de modo que eles reconheçam que em **A**, as "fumaças" e as nuvens representam a evaporação da água (de lagos, rios e oceanos), ou seja, a transformação da água em estado líquido para o gasoso; em **B**, as nuvens e as gotas-d'água representam a chuva que cai na superfície terrestre, fenômeno resultante da condensação do vapor-d'água na atmosfera (transformação da água em estado gasoso para o líquido). Destaque também que os processos representados são impulsionados por uma mudança de temperatura, ou seja, a energia solar aquece a água e gera a evaporação, enquanto o resfriamento da atmosfera promove a condensação. A compreensão desses processos naturais fornece subsídios para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.

Saiba mais

Leia sobre o uso da água no Brasil e seus desdobramentos.

No terceiro episódio do especial em comemoração ao Dia Mundial da Água, 22 de março [de 2024], produzido pela Rádio USP, o tema [foi] o uso da água no Brasil. A cada segundo, o País usa, em média, 2,83 milhões de litros de água, de acordo com dados da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

O setor que mais consome água no Brasil é a agricultura, pouco mais da metade, ou seja, 50,5% do volume total, se comparado com outras demandas, como o abastecimento humano com água potável e o uso na indústria, segundo o Relatório da Conjuntura de Recursos Hídricos da ANA. Isso se deve basicamente à irrigação, afirma a professora Tamara Maria Gomes, do Departamento de Engenharia de Biossistemas da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) da USP em Pirassununga.

A irrigação, diz Tamara, é usada com a principal finalidade de complementar o regime de chuvas na produção agrícola. "Embora no mundo ela esteja presente somente em 20% das terras cultivadas, acaba sendo responsável por 40% das colheitas agrícolas, o que faz dessa técnica um importante instrumento para atender à demanda mundial por alimentos, principalmente para atender ao crescimento populacional estimado em 10 bilhões de pessoas até 2050."

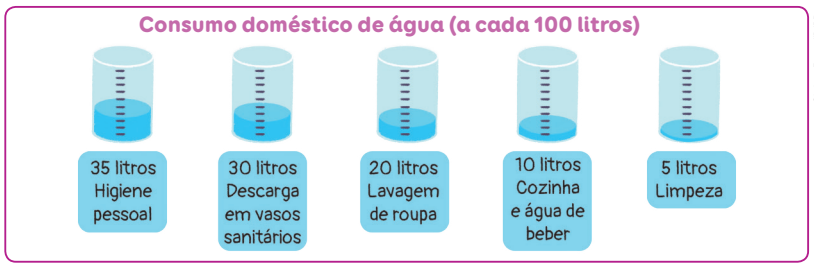
Essa busca por aumento na produtividade de alimentos deve levar também ao aumento das áreas irrigadas no País. "Atualmente,

A chuva como fonte de água

A chuva pode fornecer água para usos diversos. Entretanto, a água da chuva não é potável, ou seja, não pode ser bebida nem usada na preparação de alimentos se não for tratada.

Nas moradias, a água da chuva pode ser captada por meio de calhas instaladas nos telhados e armazenada em cisternas. Esse sistema se adapta a todo tipo de construção, funciona para reservar água em momentos de falta de abastecimento e ainda ajuda a reduzir o consumo da água tratada. A água armazenada da chuva pode ser usada na descarga de vasos sanitários, na limpeza de pisos e na rega de plantas, por exemplo.

2 Com base nas informações do texto sobre a chuva como fonte de água e nesta ilustração, responda à questão no caderno.



Clarissa França/ID/BR

Fonte de pesquisa: Robin Clark e Jannet King. *O atlas da água*. São Paulo: Publifolha, 2005. p. 31.

- O uso de água da chuva poderia contribuir para a redução do uso de quantos litros de água tratada e em quais atividades?

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

3 Leia o texto. Depois, responda à questão no caderno.

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados aprovou, em 4 de dezembro [2024], o Projeto de Lei 2136/[20]24, que prevê mecanismos para estimular o uso de sistemas de coleta de água da chuva nas edificações públicas e privadas.

Comissão aprova projeto para incentivar aproveitamento de água da chuva nos prédios. *Agência Câmara de Notícias*, Brasília, Distrito Federal, 20 dez. 2024. Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias/1123904-comissao-aprova-projeto-para-incentivar-aproveitamento-de-agua-da-chuva-nos-predios/. Acesso em: 15 jul. 2025.

- Em sua opinião, qual é a importância da captação e do uso da água de chuva em atividades cotidianas?

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Pergunte aos estudantes se, na moradia deles, há coleta e utilização da água da chuva ou se conhecem alguém que faça isso. Caso ocorra, peça a eles que descrevam como a água da chuva é coletada e utilizada e incentive-os a refletir sobre a importância desse uso. Em seguida, solicite a eles que listem as atividades em que há consumo doméstico de água (escovar os dentes, lavar a louça, lavar o quintal, etc.) e que reflitam sobre quais atividades podem ser realizadas com o aproveitamento direto da água da chuva. Essa discussão tem o objetivo de prepará-los para a atividade **2** e de mobilizar a habilidade **EF03GE09**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 2:** Poderia contribuir para reduzir 35 litros a cada 100 litros de consumo doméstico de água. Para chegar à resposta, os estudantes terão de somar o consumo doméstico de água (a cada 100 litros) de cada atividade que pode utilizar água da chuva (no caso, descarga em vasos sanitários e limpeza, totalizando 35 litros). A atividade possibilita reflexões relacionadas aos trabalhos domésticos que podem ser feitos com a água captada da chuva. Favorece ainda a interdisciplinaridade com o componente curricular **Matemática**, articulando elementos da habilidade **EF03MA05**.
- **Atividade 3:** Espera-se que os estudantes respondam que a captação e o uso da água de chuva contribuem para a diminuição da demanda por água tratada, já que possibilita a realização de diversas atividades cotidianas: limpeza de pisos e áreas externas, irrigação de áreas verdes, descarga sanitária, entre outras. Essa atividade, ao propor a reflexão sobre os usos da água em atividades cotidianas, oferece subsídios para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE09**. Comente com os estudantes a importância do desenvolvimento e da aplicação de leis que incentivem o uso consciente e sustentável dos recursos hídricos, evitando o desperdício de água e contribuindo para sua conservação. A atividade mobiliza ainda o Tema Contemporâneo Transversal **Meio ambiente – Educação ambiental**, na medida em que leva os estudantes a refletir sobre alternativas sustentáveis para o uso da água no cotidiano.

Não escreva no livro.

A importância dos reservatórios artificiais de água

Em uma área do Brasil chamada semiárido, há longos períodos de seca (sem chuva). Para obtenção de água nessas áreas, são feitas perfurações de **poços artesianos** e construídos **açudes** e canais artificiais que captam a água de rios mais distantes. Além disso, é comum o armazenamento da água da chuva em cisternas. Esses recursos garantem o fornecimento de água durante o ano às comunidades que vivem no semiárido brasileiro. Leia o texto sobre o assunto.

Poço artesiano: sistema de captação de água do subsolo.
Açude: barragem artificial utilizada para reter água da chuva ou de algum rio.

A convivência com o Semiárido pressupõe a adoção da cultura do estoque. Estoque de água para diversos usos – consumo humano, produção de alimentos e para servir aos animais. [...].

[...]

Através do armazenamento da água da chuva em cisternas construídas com placas de cimento ao lado de cada casa, as famílias que vivem na zona rural dos municípios do Semiárido passam a ter água potável a alguns passos. Não se faz mais necessário o sacrifício do deslocamento de quilômetros para buscar água para fazer um café, cozinhar e beber.

Isso é o que chamamos de descentralização e democratização do acesso à água. Em vez de grandes açudes, muitas vezes construídos em terras particulares, as cisternas estocam um volume de água para uso de cada família. A grande conquista destas famílias é que elas passam de dependentes a gestoras de sua própria água.

[...]

A água potável é um direito de todos os cidadãos e cidadãs. Ela é fundamental para a segurança alimentar e nutricional e condição prévia para a realização de outros direitos humanos. No Semiárido, muitas famílias ainda sofrem por não terem acesso a esse bem. [...]

Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). Disponível em: https://asabrasil.org.br/projeto/p1mc/. Acesso em: 15 ago. 2025.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

▲ Cisterna em propriedade rural em Amarante, Piauí. Foto de 2022.

4 Elabore, no caderno, um texto sobre a importância das cisternas para as comunidades que vivem no semiárido brasileiro.

Produção do estudante.

no Brasil, são 8,5 milhões de hectares irrigados, o que representa, simbolicamente, 1/3 do território do Estado de São Paulo", enfatiza.

[...]

Nesse cenário desafiador, para evitar comprometer a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, a professora enfatiza a importância de respeitar o Código das Águas e adotar tecnologias que promovam a eficiência. [...]

[...]

[...] Ela também cita como fatores que contribuem para a eficiência da irrigação os métodos que aplicam água diretamente na raiz da planta, reduzindo a perda por evaporação, especialmente em regiões com ventos fortes e/ou calor intenso. Além disso, os sistemas que permitem a aplicação de fertilizantes junto com a água de irrigação, prática conhecida como fertirrigação, melhoram a absorção de nutrientes pelas plantas e, em muitos casos, reduzem o consumo de combustíveis pelos equipamentos agrícolas.

[...]

O reúso da água é uma prática bastante comum na agricultura e essa atividade também está regulamentada por legislação específica. Na área agrícola, o reúso se materializa por meio da utilização de efluentes provenientes das atividades agroindustriais, sendo a cana-de-açúcar protagonista nesse processo.

Junior, Ferraz; Talamone, Rose. Setor agrícola utiliza metade da água consumida no Brasil. *Jornal da USP*, Ribeirão Preto, 22 mar. 2024. Disponível em: https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/setor-agricola-utiliza-metade-da-agua-consumida-no-brasil/. Acesso em: 15 jul. 2025.

Roteiro de aula

- Explique aos estudantes que a quantidade de chuva varia significativamente de acordo com a região do planeta. Em algumas regiões, a presença de densas florestas contribui para que haja grandes quantidades de chuva. Outras regiões, contudo, como o semiárido brasileiro, podem apresentar baixos índices pluviométricos. Explique onde está localizado geograficamente o semiárido brasileiro, enfatizando os estados por onde ele se estende (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais).
- Com o objetivo de trabalhar a habilidade **EF03GE03**, explique aos estudantes que os períodos de seca influenciam os modos de vida de comunidades que vivem no semiárido brasileiro. O uso de recursos hídricos exige planejamento e aplicação de estratégias que visam ao armazenamento da água da chuva em cisternas e à captação de água de rios ou açudes próximos, direcionando-a a atividades domésticas, a produção agrícola e a criação de animais.
- As campanhas para evitar o desperdício de água e aumentar a conscientização do uso desse recurso costumam ter como público-alvo a população. No entanto, a agricultura e a indústria são responsáveis pela maior parte do consumo de água. Apresente essas informações aos estudantes e discuta com eles como a população pode cobrar desses setores o uso mais racional da água, trabalhando a habilidade **EF03GE10**.

Orientações didáticas

- **Atividades 4:** Espera-se que os estudantes identifiquem a importância das cisternas e o uso dessa tecnologia social como meio de garantir o acesso à água para comunidades que vivem no semiárido brasileiro. Com base nas informações apresentadas no texto, os estudantes podem destacar o uso da água captada da chuva para a produção de alimentos e a criação de animais, garantindo melhor qualidade de vida às comunidades afetadas pela seca. É importante relembrar que a água da chuva não é potável e que ela precisa ser filtrada para o consumo humano. Os estudantes também podem citar questões relacionadas à descentralização e à democratização do acesso à água. Comente com eles que o acesso à água potável é um direito fundamental de todos e garante o desenvolvimento da segurança alimentar e nutricional da população. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE09**.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "OS VENTOS"

- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Atividade complementar

- Proponha aos estudantes uma oficina para a produção de cata-ventos. Organize a turma em pequenos grupos e distribua os materiais necessários para a produção (papel colorido, tesoura sem ponta, canudo e cola). Em seguida, apresente na lousa um passo a passo com instruções de como construir um cata-vento e auxilie os estudantes durante o processo. Ao final, acompanhe-os até uma área externa da escola, ao ar livre, e incentive-os a brincar com os cata-ventos, observando como o movimento do brinquedo varia conforme a intensidade do vento.

Os ventos

Os **ventos** são o ar em movimento. Eles são um importante fenômeno do tempo atmosférico. Por atuar no deslocamento das nuvens, os ventos contribuem para a distribuição das chuvas. Além disso, ajudam a diminuir a sensação de calor.

Existem diferenças com relação à intensidade dos ventos. Os mais fracos podem, por exemplo, deslocar folhas secas caídas de árvores. Já os ventos mais fortes podem ajudar na locomoção de um barco à vela. Mas, se forem muito fortes, como uma ventania, podem provocar estragos, como a queda de árvores ou até mesmo destelhar casas.

Luiz Gomes/Fotoarena

Queda de árvore sobre carro e fiação elétrica causada por fortes ventos no município do Rio de Janeiro. Foto de 2024.

Beto Celli/Pulsar Imagens

Ao longo do tempo, a ação constante de ventos fortes vindos do oceano inclinou essa árvore, fazendo seus galhos crescerem apenas para um lado. Paracuru, Ceará. Foto de 2023.

1 Converse com os colegas sobre a seguinte questão: Do que vocês gostam de brincar quando está ventando?

Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho analisando as fotos apresentadas no tema "Os ventos". Proponha aos estudantes que observem as fotos com atenção e que as descrevam. Incentive-os a relacioná-las com o tema, apontando que os ventos podem apresentar intensidade, direção e duração diferentes. Mobilizando a habilidade **EF03GE04**, explique a eles que os ventos podem provocar grandes transformações nas paisagens, tanto de forma lenta, como nos processos erosivos, quanto de forma rápida, como em tempestades, furacões, vendavais, etc.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Os estudantes podem citar brincadeiras como empinar pipa e jogar aviões de papel. Pergunte a eles se já brincaram com um cata-vento. Explique que se trata de um brinquedo que funciona com a força do vento, assim como as hélices de uma usina eólica e de moinhos de vento, utilizados antigamente para moer grãos. Os cata-ventos devem ser postos ao ar livre para que seja possível observar a intensidade do vento em vários momentos.

Não escreva no livro.

O aproveitamento dos ventos

A **energia eólica** é a energia gerada pela força dos ventos. No passado, ela era muito utilizada para movimentar as embarcações que atravessavam mares e oceanos. Hoje, ainda é usada para mover jangadas e veleiros, por exemplo.

A energia eólica pode ser usada para gerar energia elétrica. A vantagem de usar o vento como fonte de energia é que ele não se esgota com o uso e gera menos impactos que outras fontes.

Cristian Lourenço/iStock/Getty Images

Parque eólico em praia no Ceará. Para gerar energia elétrica por meio da energia eólica, são instalados enormes cata-ventos em locais onde venta bastante. Ao girar, esses equipamentos movem turbinas que produzem eletricidade, que depois é transmitida por cabos até os locais de uso. Foto de 2023.

2 Quais são as vantagens da energia eólica? Como ela pode ser utilizada? Responda no caderno.

Veja respostas em *Orientações didáticas.*

3 Agora, o professor vai organizar a turma em dois grupos de pesquisa, que devem seguir orientações:

Grupo 1 – Pesquisem informações sobre o uso que o ser humano faz da força dos ventos.

Grupo 2 – Pesquisem informações sobre destruições provocadas pela força dos ventos.

- A pesquisa pode ser feita na internet e em livros, jornais, revistas, entre outras fontes. Na sala de aula, cada grupo deve se reunir, organizar as informações levantadas, escrever um pequeno texto e apresentar as descobertas para a turma.

Atividade de pesquisa.

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- Se julgar oportuno, como possibilidade de aprofundar o trabalho feito na atividade **3**, peça a cada grupo que elabore um cartaz com imagens para ilustrar suas pesquisas. Oriente-os a escrever legendas para as imagens escolhidas, de modo a identificar informações como data e local, além de uma breve descrição acerca do que trata cada imagem. Os cartazes elaborados pelos grupos podem ficar expostos na sala de aula.

Para complementar

Strollica. Direção: Peter Marcias. Itália, 2017 (10 min).

A animação conta a história de Eva, uma menina que, do dia para a noite, passa a acompanhar a construção de uma usina eólica em seu parque favorito, ao lado de sua casa. Preocupada com as transformações na paisagem dos arredores, ela visita a turbina eólica e acaba descobrindo mais sobre as fontes renováveis de energia. Eva passa, então, a buscar um acordo que seja bom para todos os envolvidos. O curta-metragem auxilia no desenvolvimento da habilidade **EF03GE09**, além de contribuir para aprofundar as reflexões realizadas a partir do trabalho proposto nas atividades **2** e **3**.

Roteiro de aula

- O conteúdo desse tema apresenta aos estudantes formas de utilização dos ventos como recurso gerador de energia renovável, no caso a energia eólica, desenvolvendo a habilidade **EF03GE09**. Antes de iniciar as explicações, pergunte aos estudantes se eles conhecem alguma forma de aproveitamento do vento em nossa sociedade. Em seguida, analise com a turma a foto que mostra um parque eólico. Pergunte se um parque eólico pode ser construído em qualquer local. Espera-se que os estudantes concluam que não, pois eles ocupam extensas áreas e devem ser instalados em locais com ventos fortes e constantes.
- Comente com os estudantes que a instalação de parques eólicos gera impactos ambientais e sociais que devem ser levados em consideração. Nas regiões em que são instalados, observam-se grandes transformações na paisagem e geração de ruídos, afetando a vida animal e a saúde das pessoas de comunidades que vivem nos arredores dos parques.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 2:** O vento é uma fonte de energia não poluente e inesgotável. A energia eólica pode ser utilizada para mover barcos e para gerar eletricidade. Destaque que a energia eólica é considerada uma energia limpa, pois gera menos impacto no ambiente, se comparada a outras fontes, como os combustíveis fósseis. Esse momento também é propício para explorar alguns cuidados que devem ser tomados na instalação de parques eólicos, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE11**. Explique aos estudantes que esses parques são muito ruidosos e, por isso, devem ser instalados distantes de áreas habitadas. Além disso, alguns países registraram um elevado número de morte de aves migratórias por colisão com as hélices dos cata-ventos. Desse modo, os parques eólicos também não devem ser instalados nas rotas de migração de aves.
- **Atividade 3:** Para a realização da pesquisa, forneça aos estudantes materiais que explorem a importância do vento para a navegação, os cuidados na instalação de parques eólicos, os fenômenos ligados aos ventos que podem causar destruição (ciclone, tufão, etc.), entre outros temas. Por fim, auxilie-os na sistematização da pesquisa e na sua forma de apresentação.

Não escreva no livro.

HABILIDADE AVALIADA NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

» **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

Aprender sempre

1 Leia o texto. Depois, responda às questões no caderno.

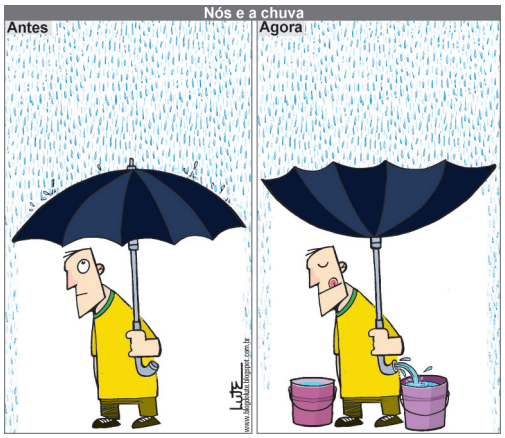
> Vento? A menina pensava que vento só servia para secar roupa em varal, empinar pipa, levar balão e bolha de sabão, servia para empurrar nuvem macia, agitar o mar e deixar maluca a biruta. Essas coisas que só vento sabe inventar.
>
> Mais tarde, Íris lembrou que o vento também servia para eriçar o cabelo e girar cata-vento. Disso a menina gostava.
>
> André Neves. *Um pé de vento*. Porto Alegre: Projeto, 2007.

a. A menina Íris está refletindo sobre a ação de qual fenômeno atmosférico?
Íris está refletindo sobre a ação dos ventos.

b. Com base no estudo do capítulo, qual é a importância do fenômeno atmosférico mencionado no texto?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. Você conhece outros brinquedos ou brincadeiras, além dos apresentados no texto, que também utilizam o vento? Quais?
Respostas pessoais.

2 Observe com atenção o cartum. Depois, responda às questões no caderno.



Cartum do Lute, 2014.

a. Que mudança de atitude em relação à água da chuva o cartum apresenta?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Em sua opinião, que fatores podem ter contribuído para essa mudança de atitude?
Resposta pessoal.

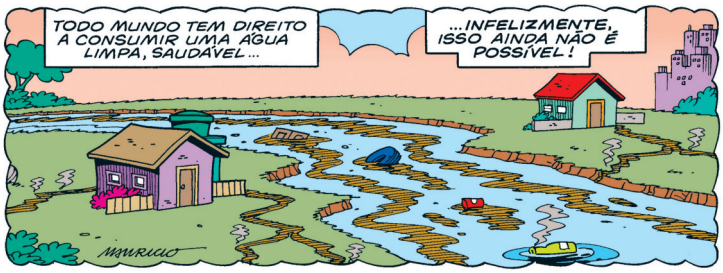
Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Para auxiliar os estudantes na realização da atividade, caso julgue oportuno, retome o que foi estudado neste capítulo.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes destaquem a atuação dos ventos no deslocamento das nuvens, contribuindo para a distribuição das chuvas, a diminuição da sensação de calor e a transformação das paisagens por meio de tempestades, furacões ou processos erosivos. Os estudantes também podem indicar a importância dos ventos para as atividades dos seres humanos, como a produção de energia.
- **Atividade 1c:** Auxilie os estudantes a identificar brinquedos e brincadeiras mencionados no texto. Em seguida, se não forem citados, apresente aos estudantes algumas sugestões de brinquedos e brincadeiras, como barcos e aviões de papel, folhas secas jogadas ao ar, etc.
- **Atividade 2:** A atividade propõe aos estudantes a reflexão sobre o uso sustentável dos recursos hídricos, destacando a importância de ações voltadas à captação, ao armazenamento e ao uso da água da chuva destinada ao emprego em diferentes atividades, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE09**.
- **Resposta da atividade 2a:** Espera-se que os estudantes apontem a valorização da água da chuva como recurso natural.
- **Atividade 2b:** Os estudantes podem destacar fatores como a ocorrência de crises hídricas e o aumento dos problemas ambientais relacionados à poluição das águas. Esses são alguns fatores que podem ter contribuído para a mudança de atitude em relação à importância dada à água da chuva apresentada no cartum.

Não escreva no livro.

3 Observe a tira e converse com os colegas sobre as questões.



Mauricio de Sousa Editora Ltda.

Mauricio de Sousa. *A Turma da Mônica*: água boa pra beber. Disponível em: https://site.mppr.mp.br/sites/hotsites/arquivos_restritos/files/migrados/File/publi/turma_da_monica/monica_agua_boa.pdf. Acesso em: 15 jul. 2025.

a. Que recurso natural está em evidência na tira? De acordo com ela, qual é a situação desse recurso?
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. Em sua opinião, por que o acesso à água limpa é um direito de todos? Como o uso da água da chuva pode contribuir para que esse direito seja assegurado a todas as pessoas?
Respostas pessoais.

4 Com a ajuda do professor, forme um grupo com os colegas. Depois, observem o cartaz e leiam o texto.

Saber Ser

Prefeitura Municipal de Sorocaba, SP. Fotografia: ID/BR

Cartaz da campanha sobre descarte adequado de lixo e de entulho da prefeitura de Sorocaba, São Paulo. Foto de 2025.

Nas cidades, há muitas moradias e construções. Muitas ruas são asfaltadas e a água da chuva não penetra no solo. Por isso, a água pode se acumular nas partes baixas do relevo e causar enchentes. Os resíduos sólidos jogados na rua pioram a situação, pois entopem os bueiros e contribuem para os alagamentos.

Texto elaborado pela autora.

- Elaborem uma campanha para incentivar as pessoas a manter as ruas limpas e evitar alagamentos. Criem cartazes com fotos, desenhos e colagens. Em seguida, apresentem seus trabalhos.
Produção do estudante.

Atividade complementar

- Oriente os estudantes a elaborar, em duplas, um texto curto sobre as chuvas no lugar onde vivem. O texto deve responder às seguintes questões: "As chuvas são comuns onde você vive?"; "Há algum período em que a ocorrência das chuvas é mais comum? Se sim, quando?"; "Quando as chuvas ocorrem, elas causam algum prejuízo?"; "Qual é a importância das chuvas para a comunidade?". Se julgar conveniente, complemente a atividade com outras perguntas pertinentes ao tema. Em seguida, peça a cada dupla que leia para a turma o que produziu. Essa proposta de atividade pretende auxiliar a remediação de possíveis questões a serem aprimoradas na aprendizagem dos estudantes sobre a importância das chuvas para a vida na Terra. Nesse sentido, retomar o trabalho com a atividade **3**, especialmente o item **3b**, pode ser uma maneira de reavaliar o processo de ensino-aprendizagem sobre a importância das chuvas. Na elaboração do texto da atividade, caso os estudantes falem sobre prejuízos causados pelas chuvas no lugar onde vivem (como enchentes, por exemplo), pode-se propor uma discussão visando aprofundar o conteúdo desenvolvido na atividade **4**.

- **Atividade 3:** A atividade propõe aos estudantes a reflexão sobre a conservação de fontes de água, como os rios, desenvolvendo a habilidade **EF03GE09**. É importante que eles tenham em vista que não é apenas quem mora perto de rios e córregos que polui esses cursos de água. Assim, amplie a discussão para a organização da infraestrutura urbana de abastecimento e para os demais setores da economia, como a indústria e a agricultura.
- **Resposta da atividade 3a:** O recurso natural em evidência é a água. Os estudantes devem identificar que há despejo de esgoto e resíduos sólidos diretamente no rio, provocando a poluição da água.
- **Atividade 3b:** Espera-se que os estudantes respondam que todo ser humano tem direito ao acesso à água limpa e potável, porque é um recurso essencial para a vida. Quando há escassez no abastecimento de água, a água da chuva pode ser armazenada e utilizada em algumas atividades domésticas e agrícolas, reduzindo o uso de água tratada.

Saber Ser **Tomada de decisão responsável**

- **Atividade 4:** Essa atividade tem como objetivo levar os estudantes a compreender a relação entre os resíduos sólidos descartados de maneira incorreta nas ruas e a ocorrência de alagamentos. Além disso, ao elaborar a campanha, eles poderão refletir sobre as próprias atitudes, analisando de que maneira elas afetam a comunidade onde vivem. Organize com os estudantes uma exposição dos trabalhos, para que sejam compartilhados com a comunidade escolar.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

A previsão do tempo é o tema central deste capítulo. Desse modo, busca-se mostrar aos estudantes como a observação do tempo atmosférico e o uso de tecnologias permitem realizar a previsão do tempo. Além disso, os estudantes serão levados a refletir sobre a influência da previsão do tempo no planejamento de diferentes atividades.

Considerando que a previsão do tempo é capaz de interferir diretamente em muitas atividades diárias, especialmente naquelas que se realizam ao ar livre, o capítulo trata de um tema intimamente relacionado ao cotidiano dos estudantes. São abordadas tanto a previsão do tempo baseada em conhecimentos populares, decorrentes da observação da paisagem, quanto a científica, baseada em modernas tecnologias. Também são apresentados os impactos da previsão do tempo em diferentes atividades, para além daquelas praticadas pelos estudantes, como na circulação de pessoas e mercadorias (em voos e navegações) ou na agricultura.

A seção *Universo digital* aborda como é feita a previsão do tempo, desde a coleta de dados atmosféricos até a divulgação da previsão, trabalhando os conceitos de dado e de informação.

Por fim, o capítulo apresenta imagens de satélites meteorológicos, discorrendo sobre elas, e atividades baseadas na análise e na interpretação dessas imagens.

Os temas são trabalhados por meio de textos, imagens e atividades que envolvem discussão oral e produção escrita.

CAPÍTULO 9

A previsão do tempo

Nos capítulos anteriores, você aprendeu sobre o tempo atmosférico e conheceu alguns fenômenos que o caracterizam. Neste capítulo, você vai estudar a previsão do tempo. Você sabe como a previsão do tempo é realizada? E para que ela serve?
Respostas pessoais.

A previsão do tempo hoje

A previsão do tempo busca identificar com antecedência a tendência de mudanças nas condições do tempo atmosférico, como temperatura, chuva e vento, nas próximas horas e nos próximos dias.

No entanto, o tempo atmosférico é dinâmico, ou seja, ele muda constantemente. Por isso, nem sempre é possível prever com exatidão as suas condições futuras. Atualmente, com a realização de **pesquisas científicas** e o desenvolvimento de equipamentos, como os satélites meteorológicos, e de supercomputadores, as previsões do tempo têm se tornado cada vez mais precisas, aumentando suas chances de acerto.

Michael A. McCoy/Bloomberg/Getty Images

Pesquisa científica: investigação realizada de modo rigoroso, com regras e técnicas que buscam interpretar fenômenos corretamente.

Pesquisador monitora a dinâmica atmosférica por meio de computadores em um laboratório em Maryland, nos Estados Unidos. Foto de 2024.

1 O que tem contribuído para que atualmente as previsões do tempo estejam cada vez mais precisas? Converse com os colegas. Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com o tema "A previsão do tempo hoje" solicitando aos estudantes que caracterizem o tempo atmosférico do dia vigente, considerando a temperatura e a presença ou a ausência de sol, de chuva e de vento. Em seguida, apresente a eles a previsão do tempo dos dois dias posteriores, que pode ser obtida em jornais ou na internet, como no *site* do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (Cptec), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), disponível em: https://www.cptec.inpe.br/ (acesso em: 17 jul. 2025). Depois, discuta com eles quais atividades poderiam ser realizadas e quais ficariam comprometidas nas condições do tempo apresentadas na previsão.

Orientação didática

- **Avaliação diagnóstica:** Aproveite este momento para verificar os conhecimentos prévios dos estudantes e iniciar o estudo do capítulo. O objetivo dessas perguntas iniciais é verificar o que eles sabem sobre a previsão do tempo, incentivando-os a criar hipóteses sobre como e para que ela é feita. Proponha uma discussão inicial sobre a importância da previsão do tempo para o desenvolvimento das atividades humanas, estimulando os estudantes a identificar suas diferentes aplicações no cotidiano (o planejamento de uma atividade de lazer, como ir à praia, ou a escolha da roupa que vão vestir em um dia em que está prevista uma mudança brusca de temperatura). Amplie a discussão comentando o uso da previsão do tempo em outras áreas, como na agricultura e no planejamento do abastecimento hídrico das cidades, evidenciando sua relevância para a sociedade de maneira geral.
- **Resposta da atividade 1:** O desenvolvimento tecnológico e a realização de pesquisas voltadas à meteorologia têm contribuído para a elaboração de previsões do tempo com maior exatidão. Espera-se que os estudantes pontuem o avanço tecnológico, destacando o uso de satélites meteorológicos e de supercomputadores na coleta e análise de dados relacionados às condições do tempo atmosférico.

Não escreva no livro.

A previsão do tempo e as ações humanas

Às vezes, planejamos um passeio ao ar livre e, no dia marcado, cai uma chuva forte. Ou então saímos muito cedo de casa bem agasalhados, porque parece que vai fazer frio, mas depois o tempo fica ensolarado e faz calor. Situações como essas tornam a previsão do tempo útil para o dia a dia, pois as pessoas podem se preparar para as mudanças nas condições do tempo atmosférico.

Organizar as atividades de acordo com o tempo atmosférico também é importante para a agricultura, o sistema de transportes, o planejamento municipal e muitas outras áreas.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Preparo do solo para o plantio de cana-de-açúcar em Aldeias Altas, Maranhão. O agricultor precisa saber a previsão das chuvas para escolher o momento certo para o plantio. Foto de 2022.

Junior Pereira/iStock/Getty Images

Avião manobrando em aeroporto em Guarulhos, São Paulo. Conhecer a velocidade dos ventos e as previsões de tempestades (chuva forte com vento) é importante para o tráfego de aeronaves e embarcações. Foto de 2025.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "A PREVISÃO DO TEMPO E AS AÇÕES HUMANAS"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Saiba mais

Leia sobre o uso de sistemas de alerta de desastres.

Nos últimos dois meses, o Estado de São Paulo registrou a ocorrência de chuvas intensas que resultaram em intensas enchentes, especialmente em sua região central. As chuvas, além de inundações, ocasionaram inúmeras quedas de árvores e problemas no fornecimento de energia elétrica, demonstrando a instabilidade e profundos impactos que o clima tem causado ao Estado. Sob essa perspectiva, a Defesa Civil lançou o Defesa Civil Alerta, um sistema de alerta de desastres por mensagens a ser coordenado pela própria Defesa Civil e pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e executado pelas prestadoras de telefonia móvel.

[...]

O sistema de telefonia celular será de grande importância [...] para informar sobre a possibilidade de tempestades. "As operadoras têm como identificar qual a região onde você está e, se aquela região está em risco, ela recebe uma mensagem da defesa civil e as operadoras disparam essa mensagem para todos os celulares", informa o professor [Pedro Luiz Côrtes].

[...]

Um dos grandes pontos do sistema serão as mensagens transmitidas e a maneira como serão formuladas, garantindo o total entendimento por parte da população. [...].

Novo sistema de alerta da Defesa Civil tem o objetivo de prevenir tragédias maiores. *Jornal da USP*, 6 dez. 2024. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/novo-sistema-de-alerta-da-defesa-civil-tem-o-objetivo-de-prevenir-tragedias-maiores/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Roteiro de aula

- O objetivo do tema "A previsão do tempo e as ações humanas" é abordar a importância da previsão do tempo para as atividades humanas. Nesse sentido, analise com os estudantes as fotos e leia com eles as respectivas legendas. Procure questioná-los sobre como as condições do tempo atmosférico podem interferir nas atividades agrícolas e na decolagem, no pouso e no voo de aeronaves. Em seguida, incentive-os a refletir sobre como a previsão do tempo pode ser importante no planejamento dessas atividades. Pergunte aos estudantes se conhecem outras atividades ou ações humanas que dependem das condições meteorológicas. Ouça a contribuição dos estudantes com base em suas experiências e apresente à turma atividades praticadas em locais e contextos diferentes da vivência deles.
- Comente com os estudantes a importância da previsão do tempo para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à segurança da população frente aos impactos de eventos climáticos extremos, como fortes chuvas ou ondas de calor. Pergunte a eles se já identificaram, no local onde vivem, ações por parte da prefeitura, ou outros órgãos públicos (como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden), voltadas à promoção da segurança das pessoas. Um exemplo é a divulgação de alertas relacionados a risco de deslizamentos, alagamentos ou inundações em determinadas áreas, quando há previsão de chuvas intensas.

Atividade complementar

- A previsão do tempo está presente em diversos meios de comunicação, como na internet e em jornais impressos e telejornais. Para reforçar o que foi estudado sobre a previsão do tempo e as ações humanas, proponha aos estudantes que encenem a apresentação de um telejornal e abordem a previsão do tempo e seus impactos nas atividades humanas. Para isso, pode-se, por exemplo, organizar os estudantes em grupos, de modo que um grupo fique responsável pela apresentação da previsão do tempo, e os demais apresentem títulos de notícias que tratam das atividades humanas afetadas pelas condições atmosféricas. Mais importante do que o formato da atividade é o estímulo para que os estudantes avaliem o impacto das condições atmosféricas nas atividades humanas.

1 Observe a situação representada na ilustração.

Mila Hortencio/DBR

- Alguma vez você fez um passeio ao ar livre e o tempo mudou de repente? Como a previsão do tempo pode auxiliar no planejamento de um passeio? Converse com os colegas.

Respostas pessoais.

2 Os estudantes representados na ilustração a seguir foram ao zoológico. A manhã foi ensolarada, mas à tarde o tempo mudou. Nuvens encobriram o Sol e a temperatura diminuiu bastante. Com base na ilustração, responda às questões no caderno.

Clarissa Franco/DBR

a. Qual criança pode ter passado frio à tarde durante a visita ao zoológico? Havia alguma maneira de ajudá-la?

A menina de saia e camiseta sem mangas. Resposta pessoal.

b. Em sua opinião, os responsáveis pela visita poderiam ter evitado essa situação? Explique.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Para explorar

***A previsão do tempo caiçara: etnometeorologia*, de Shirley Pacheco de Souza e outros. Instituto Federal de São Paulo, Instituto Terra e Mar e ACAJU.**

Disponível em: https://educacao.cemaden.gov.br/midiateca/cartilha-de-previsao-do-tempo-caicara-etnometeorologia/. Acesso em: 16 julho 2025.

Nessa cartilha, são apresentados saberes tradicionais da comunidade caiçara sobre a previsão do tempo com base em um olhar atento para a natureza.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Incentive os estudantes a compartilhar as próprias experiências com a turma. O objetivo dessa atividade é eles perceberem como as mudanças nas condições do tempo interferem nas atividades cotidianas dos seres humanos e como as pesquisas científicas e tecnológicas, que resultam em informações como a previsão do tempo, contribuem para o planejamento dessas atividades e, consequentemente, das dinâmicas sociais. Espera-se que os estudantes mencionem que, conhecendo a previsão do tempo, é possível planejar melhor o passeio (não fazer um passeio ao ar livre quando há previsão de chuva forte, por exemplo). Ao abordar as mudanças nas condições do tempo, a atividade estimula a reflexão sobre as mudanças das paisagens, mobilizando a habilidade **EF03GE04**.
- **Atividade 2a:** Além de discutir a importância da previsão do tempo, a atividade estimula os estudantes a praticar atitudes solidárias. Por meio da observação da ilustração, leve-os a perceber que algumas das crianças poderiam emprestar um agasalho à colega que veste roupas leves, por exemplo. Aproveite a oportunidade para pedir aos estudantes que citem outros exemplos de atitudes solidárias entre os colegas da turma durante passeios e visitas, como ilustrado na atividade.
- **Resposta da atividade 2b:** Ouça a opinião dos estudantes. Eles podem apontar que, para evitar essa situação, os responsáveis pela visita poderiam ter consultado a previsão do tempo para o dia e instruído os estudantes sobre a roupa adequada para usar e levar nesse dia. Espera-se que os estudantes identifiquem a importância da previsão do tempo para o planejamento e a execução de determinadas atividades.

Não escreva no livro.

A divulgação das previsões do tempo

É importante que a previsão do tempo divulgada à população seja compreendida com facilidade. Assim, todas as pessoas podem planejar, com antecedência, atividades que possam ser influenciadas pela mudança do tempo atmosférico.

Na tela de computador representada a seguir, os símbolos ajudam a compreender as informações sobre a previsão do tempo. Observe a imagem.

Mila Horienco/ID/BR

Fonte de pesquisa: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). *Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (Cptec)*. Disponível em: https://www.cptec.inpe.br/. Acesso em: 16 jul. 2025.

1 Converse com os colegas sobre as questões.

a. Você teve dificuldade em compreender as informações indicadas pelos símbolos representados na imagem? Por quê?
Respostas pessoais.

b. Em sua opinião, para que servem essas informações?
Resposta pessoal.

2 Forme dupla com um colega e respondam, juntos, às questões no caderno.

a. Vocês já quiseram saber, com antecedência, as condições do tempo atmosférico? Em caso afirmativo, por quê?
Respostas pessoais.

b. Como vocês se informaram sobre a previsão do tempo?
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "A DIVULGAÇÃO DAS PREVISÕES DO TEMPO"

» **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

• Esse objeto digital apresenta alguns símbolos usados em mapas de previsão do tempo, ajudando os estudantes a compreender como imagens e legendas contribuem para a leitura dessas representações. Ao explorar o objeto digital, os estudantes podem relacionar cada símbolo à condição meteorológica correspondente, desenvolvendo habilidades de observação e interpretação aplicáveis a diferentes tipos de mapa.

Roteiro de aula

- O objetivo do tema "A divulgação das previsões do tempo" é iniciar a discussão sobre o uso de símbolos na representação das condições atmosféricas e como elas podem ser divulgadas à população. Explore com os estudantes a complementaridade entre os símbolos e as informações textuais apresentadas e peça a eles que interpretem a previsão do tempo representada na imagem desta página. Coletivamente, solicite a eles que listem as atividades que poderiam ser realizadas naquela semana e as atividades que seriam prejudicadas pelas condições atmosféricas. Se julgar oportuno, acesse o *site* do Inpe (disponível em: https://www.cptec.inpe.br/; acesso em: 17 jul. 2025) e veja com os estudantes a previsão do tempo para os próximos cinco dias no município onde a escola se localiza.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Caso os estudantes respondam que tiveram dificuldade de entender as informações, peça a eles que expliquem o que não entenderam, identificando qual é a dificuldade, e procure esclarecer a questão levantada.
- **Atividade 1b:** Procure retomar com a turma que esse tipo de informação ajuda a organizar e a planejar atividades econômicas como a agricultura e os transportes, além de auxiliar na programação das férias, dos fins de semana e até mesmo do dia a dia. Explore com os estudantes o uso de símbolos para representar as condições do tempo atmosférico como uma maneira de tornar a informação rapidamente reconhecida, mobilizando aspectos da habilidade **EF03GE07**. Se achar interessante, proponha a eles que elaborem outros símbolos para representar as condições atmosféricas descritas na previsão do tempo.
- **Atividade 2:** Pergunte aos estudantes quais foram as motivações para buscar informações sobre a previsão do tempo. Caso eles nunca tenham pesquisado por conta própria a previsão do tempo, pergunte a eles se já viram seus pais ou responsáveis consultar os meios de comunicação para saber a previsão do tempo. Comente que é possível obter essas informações em *sites* na internet, aplicativos para *smartphones*, jornais e programas de televisão ou de rádio, destacando a importância de consultar dados e informações em fontes confiáveis.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *UNIVERSO DIGITAL*

- **(EF03CO04)** Relacionar o conceito de informação com o de dado.
- **(EF03CO06)** Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).

Saiba mais

Leia o texto sobre as estações meteorológicas.

Uma estação meteorológica é um equipamento repleto de aparelhos que captam as informações sobre o tempo atmosférico. Elas captam essas informações em tempo real e as armazenam em um banco de dados. Através dela podemos realizar a previsão do tempo, isto é, as condições do tempo atmosférico para o futuro.

[...]

Afinal de contas, o que faz uma estação meteorológica? Uma estação meteorológica possui diversos aparelhos meteorológicos que coletam e armazenam dados e calculam e realizam a previsão de ocorrências atmosféricas futuras. Uma estação meteorológica serve para monitorar o tempo a partir dessas coletas e previsões para que se possa compreender melhor o clima local. Ela serve, num geral, para o monitoramento do tempo e para o planejamento das nossas ações.

Esse monitoramento nos ajuda a planejar coisas simples como a roupa que vamos vestir ou se vamos carregar um guarda-chuva ou óculos de sol na bolsa e também nos ajuda a planejar coisas mais complexas como os alimentos que podemos plantar e colher, as vias urbanas que podemos passar de carro, se é possível navegar nos rios, lagos e mares ou voar de avião, se podemos construir uma casa ou edifício, e, não menos importante, se podemos estar em um devido local sem risco de vida.

Laboratório de climatologia e ensino de Geografia – ClimaEnGeo. Estação meteorológica. UFRRJ, 20 out. 2022. Disponível em: https://laboratorios.ufrrj.br/climaengeo/estacao-meteorologica/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Universo digital

Como é feita a previsão do tempo?

Para realizar a previsão do tempo, é necessário entender de que maneira os fenômenos atmosféricos ocorrem. Também é preciso fazer medições e monitorar continuamente as condições da atmosfera, verificando as tendências de mudança no tempo atmosférico, em cada local, ao longo de um período.

Os estudos e as pesquisas científicas, associados à utilização de equipamentos modernos, investigam constantemente os fenômenos atmosféricos e o comportamento da atmosfera em diferentes partes da Terra. Essa investigação permite prever possíveis mudanças no tempo atmosférico, por meio de coleta e análise de dados **meteorológicos**. Observe o esquema.

Meteorologia: ciência que estuda a atmosfera e os fenômenos atmosféricos.

Coleta de dados

A previsão do tempo tem início na coleta de dados meteorológicos.

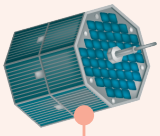
Cores-fantasia

Representação sem proporção de tamanho e de distância entre os elementos.

plataforma de coleta de dados meteorológicos

Estações meteorológicas possuem equipamentos que registram dados como temperatura, quantidade de chuvas e velocidade e direção dos ventos.

satélite de coleta de dados meteorológicos



Satélites meteorológicos possuem sensores que coletam e enviam dados para os centros meteorológicos.

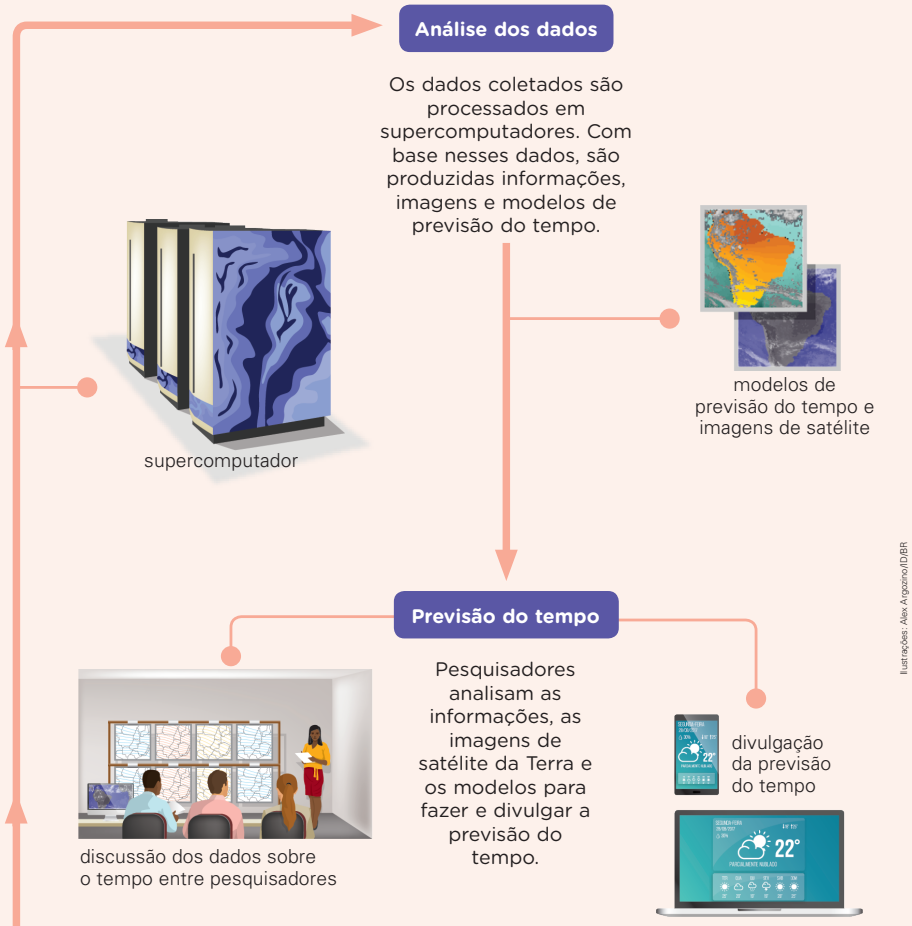
Ilustrações: Alex Argozino/ID/BR

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Essa seção *Universo digital* tem o objetivo de promover a compreensão dos conceitos de dado e de informação. Para isso, utilizam-se como exemplo os processos que envolvem a elaboração de previsões do tempo. As etapas ilustradas no esquema abordam a coleta de dados, os quais serão posteriormente interpretados por sistemas computacionais e por cientistas e traduzidos em informações que serão utilizadas para as previsões do tempo.
- É importante que os estudantes compreendam que a realização da previsão do tempo depende da associação de diferentes dispositivos que permitem a entrada, o processamento e a saída de dados. Os sensores dos satélites meteorológicos, por exemplo, coletam dados da atmosfera; os supercomputadores os processam e transformam em informações. Essas informações são interpretadas por cientistas e divulgadas por veículos de comunicação, por diferentes dispositivos, impressos ou digitais. A proposta favorece o trabalho com a **Computação** ao promover o desenvolvimento das habilidades **EF03CO04** e **EF03CO06**.
- Inicie a seção questionando os estudantes sobre como imaginam que são feitas as previsões do tempo. Com base nas respostas, enfatize o papel da tecnologia no monitoramento do tempo atmosférico e discuta com eles quais tecnologias podem ser utilizadas para prever o tempo de maneira mais precisa. Essa conversa inicial possibilita aos estudantes refletir sobre as tecnologias que a sociedade dispõe para conhecer a natureza e prever suas transformações.
- Auxilie os estudantes a analisar o esquema apresentado na seção, perguntando-lhes: "Qual é o significado das setas nesse esquema?"; "O que representa cada ilustração?"; "O que esse esquema representa?". Procure envolver, na medida do possível, os conhecimentos

Não escreva no livro.



Ilustrações: Alex Argozino/ID/BR

Fonte de pesquisa: *Um passeio pelo Inpe*. São José dos Campos: Inpe, 2011. p. 23.

Para concluir

1. Como os dados meteorológicos são coletados? Anote no caderno.
   Por equipamentos nas estações meteorológicas e por satélites meteorológicos.
2. Como os dados meteorológicos são transformados em informação sobre a previsão do tempo? Responda no caderno.
   Veja resposta em *Orientações didáticas.*
3. As informações que são processadas pelos supercomputadores já são previsões do tempo? Justifique sua resposta no caderno.
   Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

Para complementar

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. Instituto Nacional de Meteorologia. *Mapa de estações meteorológicas*. [2025?]. Disponível em: https://mapas.inmet.gov.br/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Mapa digital apresentando dados meteorológicos em tempo real coletados por meio de estações meteorológicas, automáticas e convencionais, distribuídas pelo país. O acesso à plataforma contribui para aprofundar o trabalho proposto nas atividades da seção, pois oportuniza o acesso a diversas camadas de produtos meteorológicos relacionados ao território brasileiro. A visualização e a interpretação, com o auxílio do professor, de dados meteorológicos no mapa digital mobiliza elementos da habilidade **EF03GE06**.

prévios dos estudantes sobre o tema em cada uma das etapas apresentadas no esquema.

- Pergunte aos estudantes se eles sabem o que é um satélite e quais são suas funções, se já viram alguma imagem da Terra captada por satélites e se costumam acompanhar a divulgação da previsão do tempo em jornais, no rádio ou na televisão. Se possível, apresente à turma imagens de diferentes satélites, comentando seu funcionamento e suas outras finalidades (na comunicação, na navegação, no contexto militar, na observação da terra, na exploração do universo, etc.).

Orientações didáticas

- **Atividades 1 a 3:** As atividades propostas na seção visam avaliar a compreensão dos estudantes acerca do conteúdo apresentado, bem como a diferenciação entre dado e informação. Se necessário, auxilie-os nas resoluções e oriente-os a rever o esquema com o objetivo de sanar as dúvidas. Se considerar pertinente, formule mais perguntas, tais como: "Qual é a diferença entre dado e informação?"; "Quais são os dados meteorológicos que vocês conhecem?"; "A previsão do tempo é um dado ou uma informação?". As atividades desenvolvidas nessa seção contribuem para trabalhar o Tema Contemporâneo Transversal **Ciência e tecnologia** ao mobilizar a reflexão dos estudantes sobre o processo de coleta, análise e divulgação de dados meteorológicos por meio de diferentes equipamentos e dispositivos tecnológicos, como satélites meteorológicos, supercomputadores, etc.
- **Resposta da atividade 2:** Ao serem processados por supercomputadores, os dados são transformados em informação, que serão utilizadas para fazer a previsão do tempo.
- **Resposta da atividade 3:** Espera-se que os estudantes respondam que não. Os supercomputadores produzem modelos que são analisados por pesquisadores para que, então, sejam feitas as previsões do tempo.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *VAMOS LER IMAGENS!*

- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03CO04)** Relacionar o conceito de informação com o de dado.

Vamos ler imagens!

As imagens de satélites meteorológicos

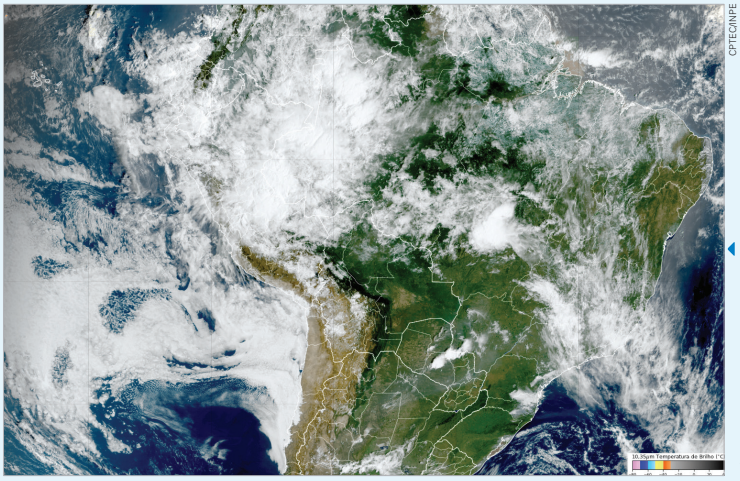
Os satélites meteorológicos são equipamentos desenvolvidos para coletar dados a distância e produzir imagens sobre as condições do tempo atmosférico. Com base na análise dos dados, os supercomputadores dos centros meteorológicos produzem diferentes tipos de imagem. Essas imagens são **tratadas** e analisadas por pesquisadores.

Observe, a seguir, as características de uma imagem obtida por um satélite meteorológico: as manchas brancas e em variados tons de cinza mostram a cobertura de nuvens na atmosfera em um determinado dia e horário. As mais brancas são nuvens muito altas na atmosfera, em geral responsáveis por chuvas intensas.

A comparação de imagens como essa possibilita perceber, entre outras coisas, a variação da **nebulosidade** na atmosfera.

Tratar: nesse contexto, realizar um conjunto de procedimentos na imagem, entre eles a aplicação de cores, facilitando, por exemplo, a visualização da cobertura de nuvens na atmosfera.

Nebulosidade: cobertura de nuvens.



CPTEC/INPE

Imagem do Brasil e de parte da América do Sul obtida pelo satélite GOES-16, em 31 de janeiro de 2024, às 13 horas.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o trabalho com a seção *Vamos ler imagens!* perguntando aos estudantes se eles já viram imagens de satélite como as representadas na seção e se eles sabem que imagens são essas. Procure utilizar os conhecimentos prévios dos estudantes para trabalhar o conteúdo abordado na seção. Discuta como os avanços tecnológicos permitem conhecer a Terra e seus fenômenos com maior precisão, apontando outras finalidades dos satélites.
- As atividades de interpretação das imagens de satélite têm o objetivo de desenvolver a habilidade **EF03GE06**. Nesse sentido, explique aos estudantes que imagens de satélites e fotografias aéreas são muito utilizadas na elaboração de mapas.
- É fundamental destacar a diferença entre a imagem captada por um satélite e a imagem após o tratamento. Aponte que, além das cores utilizadas, os limites entre os estados e os países não aparecem nessas imagens, já que são criações humanas. As divisões político-administrativas são inseridas durante o tratamento das imagens, para facilitar a localização dos territórios.
- Ao explicitar o processo de obtenção da imagem de satélite, passando pela captura de dados pelos sensores, elaboração e tratamento das imagens até se transformarem em informações que possam ser analisadas e estudadas, a seção possibilita o trabalho com a **Computação** por meio da habilidade **EF03CO04**.

Não escreva no livro.

Agora é a sua vez!

1 Observe a imagem de satélite. Depois, responda às questões propostas no caderno.

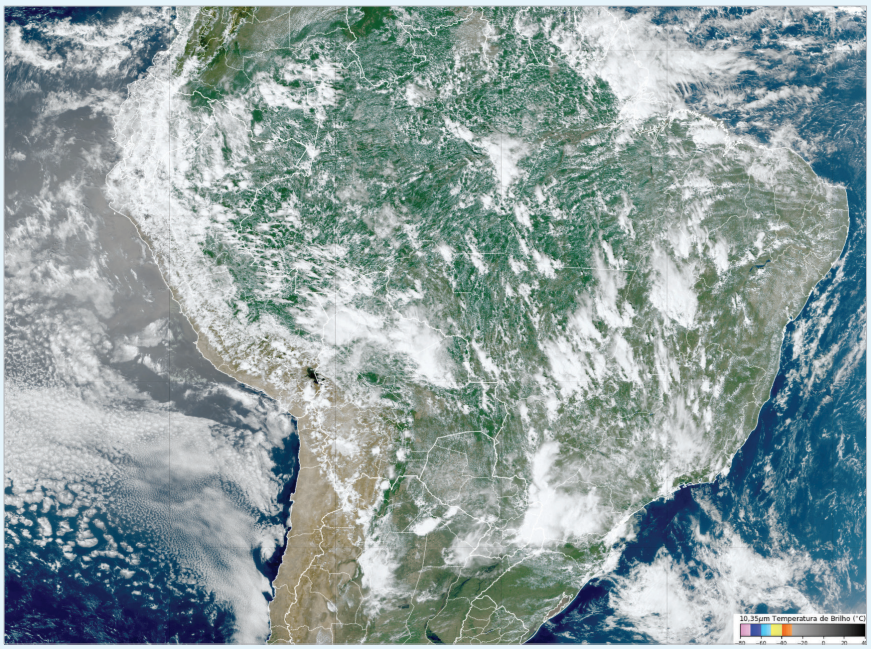


Imagem do Brasil e de parte da América do Sul obtida pelo satélite GOES-16, em 31 de janeiro de 2024, às 18 horas.

a. Qual é a área representada nessa imagem de satélite meteorológico? Em que data e horário a imagem foi produzida?

Brasil e parte da América do Sul. Essa imagem foi produzida em 31 de janeiro de 2024, às 18 horas.

b. Indique a cor predominante aplicada em cada área do tratamento da imagem. Veja resposta em *Orientações didáticas.*

- área continental
- oceanos

c. Observando o conjunto de manchas brancas e cinza na imagem, em que parte do Brasil há menos nuvens?

- Norte
- Centro
- Sul

Veja resposta em *Orientações didáticas.*

2 As imagens apresentadas na seção mostram a atmosfera no mesmo dia, em horários diferentes. Comparando a posição e a extensão das manchas em cada imagem, houve variação da nebulosidade? Explique aos colegas.

Sim. Observa-se que, no dia 31 de janeiro de 2024, as nuvens estavam mais concentradas às 13 horas e mais dispersas às 18 horas.

Não escreva no livro.

Para complementar

Inpe. *Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)*. Disponível em: https://satelite.cptec.inpe.br/home/index.jsp. Acesso em: 17 jul. 2025.

Nesse *site*, é possível visualizar a movimentação das massas de ar captadas pelos satélites do Inpe. Se julgar oportuno, selecione um satélite disponível no *site* e apresente aos estudantes uma animação da movimentação de massas de ar. Converse sobre o que eles observam, mobilizando elementos trabalhados nas atividades da seção, como a nebulosidade e o deslocamento de massas de ar pelo território nacional.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Oriente os estudantes a ler a legenda da imagem para encontrar as informações necessárias. Se julgar oportuno, ajude-os a localizar, mesmo que de maneira aproximada, o estado onde vivem e a identificar se havia nebulosidade sobre a área no dia e no horário em que a imagem de satélite foi obtida.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes indiquem que, em áreas continentais, a cor predominante no tratamento da imagem é o verde e, nos oceanos, é o azul. Em caso de dúvida, oriente os estudantes a identificar as cores da imagem para fazer a associação correta.
- **Resposta da atividade 1c:** Espera-se que os estudantes notem que, dentre as opções, a porção norte do território brasileiro é a que apresenta menos nuvens. Caso seja necessário, auxilie-os a identificar as regiões indicadas na imagem, contribuindo para o desenvolvimento da atividade proposta.
- **Atividade 2:** Se necessário, auxilie os estudantes a perceber as variações de nebulosidade por meio da observação das manchas brancas e cinza nas duas imagens.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

» **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Atividade complementar

- Para reforçar o que foi estudado sobre a previsão do tempo, complementando a proposta da atividade **2**, solicite aos estudantes que se reúnam em grupos de três ou quatro integrantes, discutam e listem no caderno as diferentes utilidades da previsão do tempo, desde aquelas relacionadas a atividades cotidianas até as relativas à economia. Essa proposta pretende auxiliar na remediação de possíveis dificuldades de aprendizagem sobre a importância da previsão do tempo para as diversas atividades realizadas pela sociedade. Ao final da atividade, elabore com os estudantes uma lista coletiva e retome com eles a importância da previsão do tempo para a sociedade.

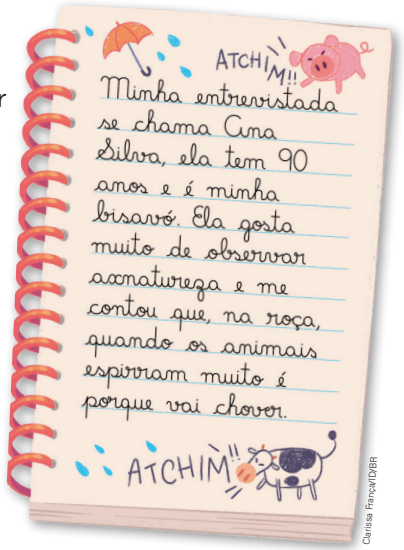
Aprender sempre

1 Você sabia que o conhecimento popular e os saberes tradicionais também oferecem maneiras de prever as condições do tempo atmosférico? Siga as orientações. Produção do estudante.

a. Entreviste uma pessoa idosa e descubra se ela conhece alguma maneira de prever o tempo observando a natureza.

b. Escreva um texto em letra cursiva, no caderno, com o nome e a idade da pessoa, sua relação com ela e o exemplo que ela deu. Observe o modelo ao lado.

c. Em sala de aula, leia o texto para os colegas.



Clarissa França/DIBR

2 Em diversas cidades brasileiras, ocorrem enchentes e alagamentos quando as chuvas são muito intensas, e isso pode provocar grandes estragos. Observe a foto e responda: Em sua opinião, por que a previsão do tempo é importante para a população dessas cidades? Escreva a resposta no caderno.

Saber Ser

Resposta pessoal.

Carlos Fabal/AFP

▲Enchente em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Foto de 2024.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Planeje e peça com antecedência aos estudantes que realizem uma pesquisa sobre como as pessoas idosas interpretavam certos fenômenos da natureza para prever o tempo. A atividade visa resgatar o conhecimento popular das pessoas idosas e promover o contato das gerações mais jovens com esse conhecimento, para que aprendam, assim, a valorizá-lo, desenvolvendo a habilidade **EF03GE01**. Posteriormente, em sala de aula, retome a atividade e peça aos estudantes que compartilhem os resultados de suas entrevistas.

Saber Ser — Consciência social

- **Atividade 2:** Explique aos estudantes que enchentes e alagamentos são comuns durante os períodos chuvosos em diversas cidades brasileiras, pois muitas delas foram crescendo sem planejamento das áreas que foram ocupadas. Além disso, a impermeabilização do solo dificulta o escoamento da água da chuva. Nesse sentido, a previsão do tempo pode ajudar os moradores dessas cidades a adotar medidas preventivas quando um longo período de chuvas ou uma chuva muito volumosa se aproxima. Aproveite para conversar com a turma sobre a importância da solidariedade nesses eventos. Ressalte que é essencial cobrar das autoridades governamentais ações que evitem que as chuvas intensas provoquem enchentes, bem como que garantam aos cidadãos o direito de acesso à moradia digna. Destaque também a importância da divulgação de medidas de educação ambiental que orientem a população a não jogar resíduos sólidos nas ruas e em córregos, o que agrava os alagamentos, porque dificulta o escoamento das águas das chuvas. Essa atividade mobiliza aspectos da habilidade **EF03GE04** ao abordar a ação de processos naturais e históricos na produção e na mudança das paisagens.

Não escreva no livro.

Aprender mais

1 Compreender as características e os fenômenos do tempo atmosférico é importante para nosso dia a dia, pois o tempo atmosférico influencia desde nossas atividades cotidianas, como escolher a roupa que vamos vestir, até decisões importantes que impactam áreas como agricultura, transporte e planejamento de cidades. Levando isso em consideração, você e os colegas, em grupos, vão criar um **guia** para a comunidade escolar com informações relacionadas às condições do tempo atmosférico do lugar onde vivem. Esse guia deverá conter dicas do que fazer, usar e comer, de acordo com a previsão do tempo. Siga as orientações.

Produção dos estudantes.

a. Pesquisem a previsão do tempo do lugar onde vocês vivem para um final de semana próximo. Anotem as informações no caderno:

- se os dias serão chuvosos ou ensolarados;
- se fará frio ou calor;
- a velocidade dos ventos.

b. Elaborem símbolos para representar as condições atmosféricas previstas para o final de semana e compor as informações que serão apresentadas no guia.

c. Depois, pesquisem as informações a seguir, de acordo com a previsão do tempo para os dias indicados.

- Atividades que podem ser feitas ao ar livre ou em casa;
- Lugares da comunidade que são boas opções para passear;
- Sugestões de vestimentas;
- Tipos de alimentos a consumir.

d. Após a pesquisa, iniciem a elaboração do guia. Utilizem pequenos textos, imagens, desenhos e colagens para apresentar as informações.

e. No dia marcado, apresentem o guia para a turma, comentando a importância da previsão do tempo na vida de vocês.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER MAIS*

- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
- **(EF15AR06)** Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.

Roteiro de aula

- Inicie a aula explicando aos estudantes que eles vão elaborar um guia para a comunidade escolar, com dicas de atividades a serem realizadas durante o final de semana, conforme as condições do tempo atmosférico. Proponha uma roda de conversa e retome discussões realizadas ao longo do estudo do capítulo fazendo perguntas como: "O tempo já mudou seus planos no final de semana?"; "Como vocês ou suas famílias descobrem se vai chover ou fazer sol?". Relembre-os da importância da previsão do tempo não apenas para a execução de atividades cotidianas, mas também para o transporte, a agricultura, o planejamento urbano, etc.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Organize os estudantes em grupos e oriente-os a pesquisar a previsão do tempo para o próximo final de semana utilizando fontes e meios de divulgação confiáveis. Apresente algumas opções de *sites* que eles podem acessar. Eles devem anotar no caderno todas as informações necessárias para a elaboração do guia, destacando a data, o horário e as características do tempo atmosférico,
- **Atividade 1b:** Essa etapa contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE07**.
- **Atividade 1c:** Em posse dos dados e das informações referentes às condições do tempo atmosférico para a data indicada, os grupos podem sugerir ideias para os tópicos propostos. Oriente-os a realizar uma nova pesquisa considerando os resultados anteriores, a fim de listar atividades que podem ser realizadas, sugestões de vestimentas, etc. Sugira aos estudantes que conversem com familiares, consultem reportagens e utilizem vivências pessoais.
- **Atividade 1d:** Auxilie os grupos na organização visual e textual do guia, visando à clareza das informações e estimulando a criatividade na apresentação visual.
- **Atividade 1e:** Marque um dia para que os grupos apresentem seus guias para a turma. Incentive os estudantes a compartilhar suas criações com os outros grupos e a comentar o trabalho dos colegas, promovendo a interdisciplinaridade com o componente curricular **Arte** e mobilizando a habilidade **EF15AR06**. Questione-os se pretendem realizar as atividades propostas. Se julgar oportuno, organize uma apresentação coletiva para a comunidade escolar, envolvendo outras turmas e professores.

Não escreva no livro.

SOBRE A UNIDADE

Objetivos pedagógicos

Nesta unidade, os estudantes vão:

- conhecer as principais atividades que caracterizam as paisagens do campo e da cidade;
- reconhecer a importância das atividades do campo e da cidade para a vida das pessoas;
- identificar as diferenças entre campo e cidade com base na análise da paisagem e reconhecer a relação de interdependência entre esses espaços;
- aprender algumas técnicas e tecnologias utilizadas na agricultura e refletir sobre seus impactos no ambiente, sobretudo em relação à utilização da água;
- conhecer o modo de vida rural de uma comunidade quilombola em Pernambuco e alguns desafios enfrentados por eles no cotidiano;
- refletir sobre os impactos que as atividades urbanas podem gerar no meio ambiente;
- conhecer representações do espaço por meio da perspectiva vertical, com a interpretação de fotos aéreas e a elaboração de plantas;
- aprender a ler paisagens em fotos, definindo planos de observação;
- praticar a orientação espacial utilizando uma planta.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Competências

- **Competências gerais da Educação Básica:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 e 10.
- **Competências específicas de Ciências Humanas:** 1, 2, 3, 4, 6 e 7.
- **Competências específicas de Geografia:** 1, 2, 3, 4, 6 e 7.

Habilidades

- **Habilidades de Geografia:** EF03GE01, EF03GE02, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE05, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE08, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11.
- **Habilidade de Arte:** EF15AR01.
- **Habilidade de Ciências da Natureza:** EF03CI10.
- **Habilidade de História:** EF03HI11.
- **Habilidades de Língua Portuguesa:** EF35LP07, EF35LP09 e EF35LP18.

Fabio Eugenio/ID/BR

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- A seção mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Meio ambiente – Educação ambiental** ao propor aos estudantes que reflitam sobre o uso sustentável dos recursos naturais, entre eles a água e o solo, favorecendo também a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza** e contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI10**.
- Inicie o estudo do tema lendo com os estudantes o título da unidade e perguntando o que eles entendem por campo e cidade. Se julgar interessante, elabore na lousa um quadro com os apontamentos dos estudantes sobre esses dois espaços e retome-o após o trabalho com a seção.

Não escreva no livro.

UNIDADE 4

O campo e a cidade

Ilustração de campo e cidade.

O campo e a cidade são espaços onde são desenvolvidas atividades diferentes, com características próprias, mas que se complementam.

Nesta unidade, estudaremos as atividades que caracterizam o campo e a cidade, a relação entre elas e seus impactos no meio ambiente.

Para começo de conversa

1. O que você observa na imagem? Descreva as paisagens ilustradas.
Respostas pessoais.
2. Como a ilustração está representando a relação entre o campo e a cidade?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.
3. Diversos recursos naturais, como a água e o solo, são utilizados em atividades do campo e da cidade. Em sua opinião, qual é a importância de cuidarmos do uso desses recursos naturais?
Saber Ser
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA ABERTURA DA UNIDADE

- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
- **(EF03CI10)** Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Espera-se que os estudantes reconheçam, em primeiro plano, uma paisagem do campo, na qual há áreas cultivadas com hortaliças, utilização de água para irrigação e trabalhadores fazendo a colheita e o carregamento do caminhão. Ao fundo, eles devem reconhecer uma paisagem de cidade, com casas e prédios aglomerados. Ao solicitar que os estudantes descrevam a paisagem, identificando produtos cultivados e o trabalho envolvido, a atividade mobiliza a habilidade **EF03GE05**.
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a relação entre o campo e a cidade está representada no transporte de mercadorias (hortaliças) produzidas no campo para a cidade. Verifique se os estudantes compreendem que o campo é o espaço de produção de alimentos que são comercializados e consumidos na cidade (e também no campo). Aproveite para verificar os conhecimentos dos estudantes sobre o assunto, perguntando para eles sobre outros aspectos que podem representar essa relação além da circulação de mercadorias e de pessoas (a circulação de informações, por exemplo).

Saber Ser Tomada de decisão responsável

- **Atividade 3:** Se necessário, retome com os estudantes o que são recursos naturais e como eles são utilizados pelas atividades humanas. Chame a atenção deles para o uso da água e do solo representado na ilustração e peça a eles que pensem sobre o uso desses recursos em outras atividades além das representadas. Caso os estudantes sejam moradores da cidade, solicite-lhes que apontem como eles e seus familiares utilizam a água no cotidiano, por exemplo, e que reflitam sobre outros usos, como na indústria e na geração de energia. Espera-se que eles reconheçam que é necessário utilizar a água e os outros recursos sem degradá-los, de maneira a conservá-los para que sejam utilizados no futuro. Essa reflexão contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE09**, **EF03GE10** e **EF03GE11**.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, são abordadas as principais atividades desenvolvidas no campo – a agricultura, a pecuária, o extrativismo e o turismo rural –, de modo a evidenciar que são formas de intervenção humana na natureza e, portanto, de transformação da paisagem por meio do trabalho.

O capítulo retrata técnicas utilizadas em atividades no campo, atentando ao fato de que elas podem gerar impactos ambientais.

Para que os objetivos pedagógicos deste capítulo sejam alcançados, são propostas atividades diversas, auxiliando na compreensão e na valorização da diversidade de atividades econômicas e modos de vida que ocorrem no campo.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS ATIVIDADES E AS PAISAGENS DO CAMPO"

- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03CI10)** Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.

CAPÍTULO 10

O campo

Neste capítulo, vamos conhecer as principais atividades econômicas desenvolvidas no campo. Quais atividades do campo você conhece? Você mora no campo ou na cidade? Se não mora no campo, já teve a oportunidade de visitar esse espaço?

Respostas pessoais.

As atividades e as paisagens do campo

As paisagens do campo não são todas iguais. No entanto, geralmente elas apresentam plantações, pasto para animais, matas, rios, estradas de terra e algumas construções.

A agricultura

O cultivo de plantas para o consumo como alimento ou para a produção de diversos produtos que utilizamos no dia a dia é chamado **agricultura**.

As tarefas envolvidas no trabalho agrícola são muitas: limpeza do terreno, preparação do solo, plantio das sementes, irrigação e colheita. Alguns trabalhos são feitos somente com as mãos e outros podem ser realizados com o auxílio de ferramentas ou com o uso de máquinas.

Delfim Martins/Pulsar Imagens

Depois de preparar o solo, semear e cuidar da plantação, colhem-se os produtos cultivados. Colheita de uva em Petrolina, Pernambuco. Foto de 2022.

1. Quais produtos que você consome em seu dia a dia são produzidos pela agricultura? No caderno, faça uma lista desses produtos, escrevendo o nome deles em ordem alfabética.

Resposta pessoal.

2. Quais tarefas são comumente realizadas no trabalho agrícola? Converse com os colegas.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- No estudo do tema "As atividades e as paisagens do campo", os estudantes conhecerão as características das paisagens do campo e as atividades nele desenvolvidas. Inicie o conteúdo relativo à agricultura analisando a foto da pessoa colhendo uvas. Peça aos estudantes que observem a imagem e que indiquem qual etapa do processo produtivo está sendo realizada (colheita), o tipo de colheita (manual) e o local retratado (Petrolina, Pernambuco). Ao reconhecer as atividades desenvolvidas no campo e a importância do solo para o cultivo agrícola, mobiliza-se a habilidade **EF03GE05**, favorecendo ainda a interdisciplinaridade com o componente curricular **Ciências da Natureza** por meio da habilidade **EF03CI10**. Nesse sentido, mobiliza-se o Tema Contemporâneo Transversal **Economia – Trabalho**.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** O objetivo das perguntas iniciais é levantar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema que será desenvolvido no capítulo e buscar aproximá-lo da realidade deles. Organize os estudantes em roda e promova um debate com base nessas perguntas iniciais. Dependendo de onde vivem (se no campo ou na cidade), os estudantes terão percepções diferentes do assunto. Espera-se que eles respondam que conhecem atividades como a agricultura e a pecuária, por exemplo. Caso necessário, relembre-os de outras atividades desenvolvidas nesse espaço, como o extrativismo e o turismo rural.
- **Atividade 1:** Os estudantes podem citar alimentos consumidos diariamente, como alface, arroz, batata, feijão, etc. Com base no que for levantado pelos estudantes, aponte que consumimos desde produtos *in natura*, como verduras, legumes e frutas, até alimentos que já foram processados pela agroindústria, como suco de laranja e molho de tomate, entre outros. Verifique se eles listaram os produtos em ordem alfabética, conforme solicitado no enunciado da atividade.
- **Resposta da atividade 2:** Limpeza do terreno, preparação do solo, plantio das sementes, irrigação e colheita. Destaque aos estudantes o fato de que as diversas tarefas comumente realizadas no trabalho agrícola envolvem diferentes técnicas, modernas ou tradicionais. Ao abordar os produtos cultivados e as atividades de trabalho, a atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE05**.

Não escreva no livro.

O uso da água na agricultura

A agricultura é a atividade econômica que mais utiliza água. Onde as chuvas não são suficientes ou não ocorrem nos momentos adequados ao tipo de cultivo escolhido, a irrigação é adotada.

A água de irrigação é captada de rios e de reservatórios próximos das propriedades rurais e levada até a plantação para garantir a produtividade agrícola. Quando mal aplicada, essa técnica pode gerar desperdício de água.

Fonte de pesquisa: Robin Clarke e Jannet King. *O atlas da água*. São Paulo: Publifolha, 2005. p. 24.

3 Leia o texto. Depois, faça o que se pede.

> Na agricultura, há técnicas e estratégias eficientes para reduzir o consumo de água na irrigação, sem deixar de atender às necessidades hídricas das culturas.
>
> [...]
>
> Utilizar sistemas de irrigação mais eficientes (maior que 90%), como gotejamento ou microaspersão, que direcionam a água diretamente para as raízes das plantas, reduzindo as perdas por evaporação [...].
>
> [...]
>
> [...] Estabelecer horários de irrigação durante os períodos mais frescos do dia para minimizar a evaporação, como nas primeiras horas da manhã ou à noite. Evitar irrigação em horários com alta incidência de ventos para reduzir as perdas por deriva e evaporação.
>
> [...]
>
> Usar palha [...] ou plantas de cobertura, visando reduzir a evaporação, manter a umidade e proteger as raízes das plantas. [...]
>
> Felipe Ribeiro. Irrigação: estratégias para uso racional de água na agricultura. *Incaper*, 15 fev. 2024. Disponível em: https://incaper.es.gov.br/Not%C3%ADcia/irrigacao-estrategias-para-uso-racional-de-agua-na-agricultura. Acesso em: 21 jul. 2025.

a. Segundo o texto, quais técnicas e estratégias contribuem para reduzir o consumo de água na irrigação? Responda no caderno.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Em sua opinião, qual é a importância do uso de técnicas que reduzem o consumo e o desperdício de água nas atividades agrícolas? Converse com os colegas.
Resposta pessoal.

Diversidade e inclusão

Discalculia

A discalculia é um transtorno de aprendizagem que afeta a capacidade do indivíduo de compreender e manipular números. Estudantes com esse transtorno podem ter dificuldade em cálculos simples, no reconhecimento de quantidade e de sequências numéricas, bem como na compreensão de conceitos matemáticos, como maior ou menor.

Para ajudá-los, podem ser utilizados recursos concretos, como ábaco, blocos lógicos, material dourado e jogos, como dominó e trilha numérica. Atividades práticas com objetos do cotidiano facilitam a visualização e a compreensão dos conceitos matemáticos.

Utilizar ilustrações como *Consumo de água por atividade, a cada 100 litros* é uma excelente oportunidade de auxiliar os estudantes com discalculia a compreender ideias e conceitos que envolvam valores numéricos; no caso, reconhecer a atividade econômica que mais consome água. Atividades práticas relacionadas ao assunto também são uma estratégia eficiente.

Outros tipos de atividade, como caça ao tesouro com pistas envolvendo números, também contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico-espacial. Os estudantes precisam seguir pistas envolvendo quantidades, posições (à esquerda/direita, acima/abaixo) ou sequências numéricas simples. Esse tipo de proposta trabalha o raciocínio lógico-espacial de forma contextualizada.

Roteiro de aula

- Oriente os estudantes a analisar a ilustração *Consumo de água por atividade, a cada 100 litros*. Auxilie-os a perceber que a agricultura é o setor que mais consome água, apresentando números superiores aos da indústria e aos do consumo doméstico. Desse modo, o uso racional da água nas atividades agrícolas é fundamental para garantir o provimento de água para as atividades dos demais setores.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 3a:** Utilizar sistemas de irrigação mais eficientes, como o gotejamento e a microaspersão; irrigar as plantas em períodos mais frescos do dia, como pela manhã e à noite, para reduzir perdas com a evaporação; evitar irrigar em horários com incidência de vento ; e cobrir o solo com palha ou outras plantas para reduzir a evaporação e manter a umidade do solo. Explique aos estudantes que gotejamento é um sistema que leva água, gota a gota, até as plantas, por meio de tubos; na microaspersão, gotículas de água são lançadas sobre as plantas.
- **Atividade 3b:** Espera-se que os estudantes respondam que as técnicas que reduzem o desperdício de água nas atividades agrícolas contribuem para minimizar os impactos nos recursos hídricos e para uma atividade agrícola sustentável. Reforce com a turma que o consumo consciente da água deve ser uma preocupação de todos os setores, especialmente em períodos de falta de chuva, em que os reservatórios podem ficar abaixo da capacidade de reposição de água. Dessa maneira, a atividade contribui para o trabalho com o Tema Contemporâneo Transversal **Meio ambiente – Educação ambiental**, assim como mobiliza as habilidades **EF03GE09** e **EF03GE10**.

Os cuidados com a água na agricultura

O uso de **fertilizantes** no solo e de agrotóxicos nas lavouras pode contaminar a água de rios e lagos e a **água subterrânea**. Quando chove, a água da chuva que escoa pelo solo leva os resíduos desses produtos para rios, lagos e mares. Além disso, ocorre a infiltração da água contaminada no solo.

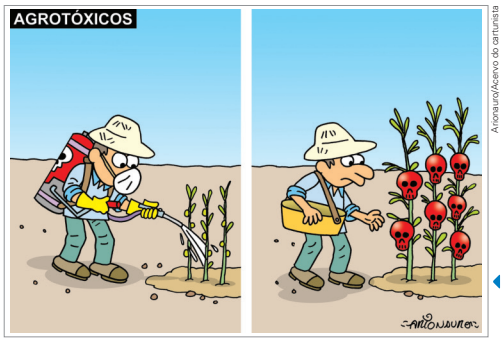
Fertilizante: produto químico com nutrientes para aumentar a produtividade do solo.
Água subterrânea: aquela que se encontra abaixo da superfície terrestre, armazenada nos poros das rochas, formando o lençol freático.

Aplicações malfeitas desses produtos (em quantidade excessiva ou durante ventos fortes) e equipamentos mal calibrados ou danificados impactam o meio ambiente e a saúde das pessoas.

Há cuidados na prática agrícola que contribuem para a conservação das águas. Entre eles estão os métodos alternativos para fertilizar o solo e controlar as pragas, como o uso de fertilizantes naturais feitos com esterco animal e resíduos vegetais (biofertilizantes). A presença de vegetação nas margens dos corpos d'água também ajuda a evitar que o escoamento de água da chuva leve poluição aos rios.

4 Quais práticas agrícolas podem causar a poluição da água de rios e lagos e da água subterrânea? Como isso ocorre? Converse com os colegas. Veja respostas em *Orientações didáticas.*

5 Observe a *charge*. Depois, responda às questões no caderno.



Arionauro/Acervo do cartunista

Charge de Arionauro, 2016.

a. Qual é o problema retratado na *charge*?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

b. Quais cuidados podem ser tomados na agricultura para evitar a prática mostrada na *charge*? A adoção de métodos alternativos como o uso de biofertilizantes para fertilizar o solo e controlar as pragas.

Não escreva no livro.

Atividade complementar

- Para reforçar o debate apresentado na atividade **5**, amplie o estudo sobre o uso de agrotóxicos na agricultura e seus impactos propondo uma pesquisa sobre o tema. Os estudantes podem ser organizados em grupos, e cada grupo pode abordar uma face do tema, por exemplo: consequências do consumo de alimentos com agrotóxicos; consequências da aplicação dos agrotóxicos para a saúde dos agricultores; os alimentos que concentram a maior quantidade de agrotóxicos e por quê; como higienizar os alimentos para reduzir a ingestão de agrotóxicos. Aproveite para solicitar também que abordem o que é agricultura orgânica e alguns exemplos de práticas sustentáveis de povos e de comunidades tradicionais. É importante disponibilizar aos estudantes materiais como livros, revistas, folhetos e cartilhas para a pesquisa. No final, a pesquisa pode ser sistematizada sob a forma de cartazes informativos, que devem ser socializados entre os grupos e podem ser afixados na sala de aula ou em outros locais da escola, para que mais estudantes tenham acesso a essas informações.

Para complementar

Bombardi, Larissa M. *Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia*. São Paulo: FFLCH-USP, 2017. Disponível em: https://conexaoagua.mpf.mp.br/arquivos/agrotoxicos/05-larissa-bombardi-atlas-agrotoxico-2017.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

A publicação apresenta informações e mapas sobre o uso de agrotóxicos no Brasil.

Roteiro de aula

- Pergunte aos estudantes o que eles sabem sobre fertilizantes e agrotóxicos. Comente que esses produtos são uma invenção relativamente recente na história da agricultura, associada à modernização das atividades no campo. Em um passado recente, eles eram aplicados nas plantações manualmente, com instrumentos simples, sem a utilização de máquinas, como ocorre atualmente em parte das propriedades.
- Destaque os riscos de os fertilizantes e os agrotóxicos provocarem a contaminação de rios e lençóis freáticos, apontando, ainda, que a falta de vegetação nas margens dos rios pode intensificar esse processo. Essa reflexão ajuda os estudantes a fundamentar a resposta da atividade **5** e contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE09** e **EF03GE10**.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 4:** O uso de agrotóxicos e de fertilizantes pode causar a poluição da água de rios e lagos e da água subterrânea. Quando chove, a água que escoa pelo solo leva resíduos desses produtos para os rios. Além disso, ocorre a infiltração de água contaminada, que alcança o lençol freático.
- **Atividade 5:** Ao analisar a *charge*, aponte que os agrotóxicos prejudicam a saúde tanto dos agricultores responsáveis por sua aplicação quanto das pessoas que consumirão os alimentos. Com base na *charge*, discuta com os estudantes as alternativas ao uso de agrotóxicos, como a agricultura orgânica.
- **Resposta da atividade 5a:** O impacto do uso de agrotóxicos para a saúde (em relação tanto a quem faz a aplicação dos produtos quanto a quem consome os alimentos que receberam esses produtos).

Não escreva no livro.

A pecuária

A atividade econômica de criação de animais para fornecimento de alimentos e de matérias-primas para a indústria chama-se **pecuária**.

Vários produtos são obtidos desses animais. Por exemplo: carne, leite e ovos para a alimentação, e couro para a fabricação de bolsas, sapatos, roupas e outros itens.

César Diniz/Pulsar Imagens

▲Criação de bois em Porto Nacional, Tocantins. Foto de 2025.

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

▲Criação comunitária de aves em Maricá, Rio de Janeiro. Foto de 2024.

Ricardo Teles/Pulsar Imagens

▲Criação de porcos em Pontão, Rio Grande do Sul. Foto de 2024.

Luciano Queiroz/Pulsar Imagens

▲Criação de cabras em Pilão Arcado, Bahia. Foto de 2024.

André Dib/Pulsar Imagens

▲Criação de carneiros em Alegrete, Rio Grande do Sul. Foto de 2023.

6 Em casa, com a ajuda de um familiar adulto, procure o significado das palavras dos itens a seguir em um dicionário. Depois, no caderno, relacione cada item com as letras das fotos.

- gado bovino
- gado ovino
- aves
- gado suíno
- gado caprino

Veja respostas em *Orientações didáticas*.

Roteiro de aula

- Procure enfatizar a importância da pecuária para a sociedade, tendo em vista que ela é responsável pelo fornecimento de alimentos utilizados diariamente por muitas famílias, como carne, leite e ovos, e de matérias-primas industriais, como o couro. Ressalte também que os animais ainda podem ser utilizados como transporte de carga e de pessoas.
- Explique à turma que a pecuária, assim como a agricultura, é hoje uma das principais causadoras de desmatamento, sobretudo na região Amazônica. O sistema de criação denominado pecuária extensiva (em que os animais pastam soltos em grandes áreas) gera a conversão de extensas áreas de floresta em pasto, provocando grandes impactos ambientais.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 6:** A palavra "gado" se refere ao conjunto de animais de criação; bois e búfalos são bovinos, porcos são suínos, ovelhas e carneiros são ovinos, cabras e bodes são caprinos. Já galinhas, patos, etc. são aves. Gado bovino – **A**; gado suíno – **C**; gado ovino – **E**; gado caprino – **D**; aves – **B**. Peça com antecedência aos estudantes que realizem essa atividade em casa, com o auxílio dos pais ou responsáveis. Em sala de aula, faça a correção da atividade com a turma.

Saiba mais

Leia o texto a seguir e conheça mais sobre as reservas extrativistas.

As Reservas Extrativistas (Resex) visam proteger os meios de vida e a cultura das populações locais, garantindo o uso sustentável dos recursos naturais. A visitação é permitida, desde que respeite os interesses locais e o Plano de Manejo da unidade [de conservação]. A posse é pública, sendo concedido o uso às populações extrativistas tradicionais conforme regulamentação específica. Pesquisas científicas são incentivadas e necessitam de autorização prévia do órgão responsável, sujeita a condições estabelecidas.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Resex. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), [20--]. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/unidades-de-conservacao/resex. Acesso em: 21 jul. 2025.

Outras atividades econômicas do campo

Além da agricultura e da pecuária, no campo se realizam atividades econômicas como o **extrativismo** e o **turismo**.

O **extrativismo** consiste na atividade de coleta ou extração de recursos da natureza.

As atividades extrativistas podem ser de origem vegetal, animal ou mineral. O açaí é um exemplo de produto obtido do extrativismo vegetal; o peixe, do extrativismo animal; e o sal, do extrativismo mineral. Esses produtos são usados no campo ou na cidade, em diferentes setores, como a alimentação e a indústria.

Rita Barreto/Fotoarena

Extração de sal em Porto do Mangue, Rio Grande do Norte. Foto de 2024.

Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

Turistas atravessando rio durante caminhada, em Cavalcante, Goiás. Foto de 2024.

O **turismo rural** é realizado por pessoas que buscam visitar as áreas rurais dos municípios.

Ao visitar esses lugares, os turistas buscam atividades de lazer, como ver novas paisagens, conhecer a fauna e a flora, praticar esportes e estar em contato com a natureza.

7 Escreva no caderno os produtos indicados a seguir que são obtidos pelo extrativismo. Peixe, açaí e sal.

- peixe
- milho
- açaí
- soja
- sal
- café

8 Você já fez turismo em uma área rural? Em caso afirmativo, quais características e atividades do local mais chamaram sua atenção? Compartilhe sua experiência com os colegas.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Tomar conhecimento de outras atividades econômicas praticadas no campo, além da agricultura e da pecuária, permite aos estudantes ampliar a visão sobre o espaço rural. Ao abordar o extrativismo, incentive-os a dar exemplos de alimentos que consumimos e de materiais que utilizamos no cotidiano resultantes de atividades extrativistas, desenvolvendo a habilidade **EF03GE05**.
- Para ampliar o assunto, comente com os estudantes a existência de Unidades de Conservação denominadas Reservas Extrativistas, importantes para garantir a sobrevivência e a perpetuação de comunidades tradicionais que realizam o extrativismo, bem como para a conservação do meio ambiente.
- Ao abordar o turismo rural, converse com os estudantes sobre os impactos que essa atividade pode gerar no ambiente, problematizando o assunto.

Orientações didáticas

- **Atividade 7:** Auxilie os estudantes na identificação dos produtos obtidos por meio da atividade extrativista. Caso os estudantes apresentem dificuldade na identificação, retome o conteúdo da aula e diferencie os produtos informando, por exemplo, que o milho, a soja e o café são adquiridos pela atividade da agricultura e que os demais são obtidos por meio do extrativismo.
- **Atividade 8:** Permita que os estudantes se expressem livremente. Caso haja estudantes que nunca tenham visitado uma área rural, pergunte a eles se gostariam de ter essa experiência e peça-lhes que imaginem como devem ser os modos de vida das pessoas que vivem no campo.

Não escreva no livro.

Representações

Os mapas turísticos

Os mapas podem ter várias utilidades. Os mapas turísticos, por exemplo, podem ser produzidos pelas prefeituras dos municípios para orientar os visitantes, divulgando as principais atrações locais.

Observe o mapa turístico do município de Venda Nova do Imigrante, no estado do Espírito Santo. No mapa estão representados os principais pontos de interesse turístico do município.

Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo: Turismo rural (2023)

Fonte de pesquisa: Prefeitura de Venda Nova do Imigrante. Secretaria Municipal de Turismo, Cultura e Artesanato. *Descubra Venda Nova do Imigrante*. Disponível em: https://d38u8h9m4j4pkw.cloudfront.net/4/files/conteudos/34-folder-agroturismo-2023-cdr-compressed-1-pdf.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

1 Escreva no caderno os elementos listados a seguir que estão presentes no mapa. Veja resposta em *Orientações didáticas*.

- título
- escala
- rosa dos ventos
- fonte
- legenda

2 Quais atrações representadas no mapa podem fazer parte das atividades de turismo rural? Converse com os colegas. Veja resposta em *Orientações didáticas*.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

Roteiro de aula

- Para iniciar a conversa sobre a forma de representação de locais turísticos apresentada nessa seção, pergunte aos estudantes se eles já viram algum mapa ou croqui turístico. Em seguida, explore com eles o mapa turístico de Venda Nova do Imigrante, iniciando com a leitura do título. Faça com eles a leitura da legenda identificando o que representa cada símbolo e localizando cada um deles no mapa. É importante destacar que os mapas turísticos geralmente não são produzidos com o rigor cartográfico, portanto, não costumam ter escala, ou seja, a redução de seus elementos não é proporcional, nem orientação, a rosa dos ventos, que identifica os pontos cardeais. Desafie os estudantes a identificar, no mapa, elementos que evidenciem a falta de escala. A análise dessa representação cartográfica promove o desenvolvimento das habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07**.
- Complemente a análise problematizando a intencionalidade dos mapas turísticos. Comente que eles não representam todos os aspectos de um local, destacando somente alguns pontos de interesse à atividade turística.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Se necessário, retome com os estudantes a seção *Representações* do capítulo 5. Auxilie-os a ler o mapa e a identificar os elementos nele presentes: título, fonte e legenda. Chame a atenção dos estudantes para a fonte do mapa, comentando que ele foi produzido com base no mapa disponibilizado pela Secretaria de Turismo, Cultura e Artesanato do município de Venda Nova do Imigrante.
- **Resposta da atividade 2:** Os estudantes podem mencionar que todas as atrações indicadas na legenda podem fazer parte das atividades do turismo rural. Além delas, eles podem mencionar o local identificado com o nome "Voo livre", no alto de um morro, localizado à direita do mapa. Comente que voo livre é um esporte em que as pessoas sobem no alto de morros e voam com aparelhos como asa-delta e parapente, utilizando correntes de ar para se manter no ar e planar (comente que esse é um esporte que exige equipamentos apropriados e muito treinamento).

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *PESSOAS E LUGARES*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.

Pessoas e lugares

A comunidade quilombola Mundo Novo, em Pernambuco

A comunidade quilombola Mundo Novo se localiza no município de Buíque, em Pernambuco. As pessoas dessa comunidade vivem principalmente da agricultura e da criação de pequenos animais.

No entanto, elas enfrentam diversos problemas causados pela seca frequente e pela falta de terras e de políticas públicas que atendam aos interesses da comunidade.

Essa situação leva muitos jovens da comunidade a optar por trabalhar em outras propriedades rurais maiores próximas ou a deixar a Mundo Novo durante alguns meses do ano para trabalhar em plantações em propriedades mais distantes.

Buscando melhorar a qualidade de vida dos membros da comunidade, foram desenvolvidos diferentes projetos nos últimos anos. Um deles é a Escola de Terreiro, que forma professores e garante a educação dos estudantes quilombolas.

Adriano Kinhara/Pulsar Imagens

Mulher quilombola caminha em uma plantação de milho e feijão, na comunidade quilombola Mundo Novo, em Buíque, Pernambuco. Foto de 2023.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Com base na leitura do texto e na observação das fotos dessa seção, evidencie aos estudantes como o cotidiano da comunidade quilombola Mundo Novo está diretamente relacionado aos elementos naturais do lugar onde vivem. Do ambiente, as pessoas da comunidade utilizam os recursos naturais (o solo, por exemplo) para plantar e criar animais. Até mesmo o samba de coco, manifestação cultural importante da comunidade, citado no texto, tem suas origens na forma como as moradias eram construídas no passado, as quais utilizavam (e algumas ainda utilizam) os recursos naturais disponíveis no ambiente, como o barro, para construir as casas de pau a pique. Explique aos estudantes que as tradições quilombolas estão diretamente vinculadas ao território e à sua identidade cultural. Por esse motivo, é importante que existam projetos de proteção e de aumento da visibilidade dessas comunidades. Essa discussão mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo – Diversidade cultural** e contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01** e **EF03GE03**.

Não escreva no livro.

Os membros da comunidade quilombola Mundo Novo procuram manter sua cultura, preservando seus modos de vida e suas tradições, passados de geração em geração.

Uma das manifestações culturais mais importantes dessa comunidade é o samba de coco. No passado, essa dança de origem africana era uma prática de trabalho coletivo realizada para deixar o chão de barro das moradias firme e compactado. Embora atualmente seja organizada em momentos de lazer e de descontração, a dança também é um símbolo de resistência e de preservação da memória desses povos.

Adriano Kinhara/Pulsar Imagens

Apresentação da dança samba de coco na comunidade quilombola Mundo Novo, em Buíque, Pernambuco. Foto de 2023.

Agora, converse com os colegas sobre as questões.

1. Onde se localiza a comunidade quilombola Mundo Novo? Quais atividades os moradores realizam para garantir seu sustento?
   Veja respostas em *Orientações didáticas.*
2. Qual é a importância do projeto Escola de Terreiro?
   Veja resposta em *Orientações didáticas.*
3. As dificuldades pelas quais as pessoas dessa comunidade passam são parecidas com as dificuldades de algumas pessoas que moram em seu município? Por quê?
   Respostas pessoais.
4. Se você pudesse melhorar algo na vida das pessoas que passam dificuldades em seu município, o que faria? Compartilhe suas ideias com os colegas.
   Resposta pessoal.

Saber Ser

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Com base nas informações apresentadas na seção, os estudantes devem concluir que a comunidade quilombola Mundo Novo se localiza no município de Buíque, que fica no estado de Pernambuco. Os moradores dessa comunidade vivem principalmente da agricultura e da criação de pequenos animais. Aproveite a atividade para verificar se os estudantes compreenderam os conceitos de agricultura e pecuária, trabalhados neste capítulo.
- **Resposta da atividade 2:** O projeto Escola de Terreiro é uma iniciativa que busca melhorar a qualidade de vida dos moradores de Novo Mundo. Entre seus objetivos, estão a formação de professores e a garantia de educação aos estudantes quilombolas. Comente com os estudantes que a visibilidade da comunidade aumentou por meio do projeto Escola de Terreiro, bem como as potencialidades de quem ali vive. Explique aos estudantes que o projeto é uma maneira de fortalecer a identidade negra, formando lideranças positivas que auxiliem na melhoria da educação e na manutenção da cultura quilombola. Aproveite para discutir com eles a importância de conhecer e valorizar outras culturas e povos, desenvolvendo a habilidade **EF03GE03**.
- **Atividade 3:** Auxilie os estudantes a identificar no texto quais são as dificuldades enfrentadas pelas pessoas da comunidade quilombola Mundo Novo e a refletir se no município deles existem problemas como secas, falta de terras, de trabalho, de escolas, etc. Aborde a questão com sensibilidade, pois os estudantes e suas famílias podem enfrentar dificuldades relacionadas a esses problemas.

Saber Ser Consciência social e Tomada de decisão responsável

- **Atividade 4:** O objetivo dessa atividade é encorajar os estudantes a refletir sobre sua atuação na comunidade onde vivem. Espera-se que eles reconheçam que pequenas ações podem contribuir para a melhoria da vida de muitas pessoas. Essa reflexão incentiva valores e práticas como a proatividade, a cidadania e a empatia. Organize uma roda de conversa para que eles possam compartilhar suas ideias, percepções e reflexões com os colegas.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Atividade complementar

- Para complementar a proposta da atividade **1** e auxiliar na solução de possíveis lacunas relativas à aprendizagem das atividades econômicas no campo, solicite aos estudantes que elaborem um quadro no caderno com duas colunas: uma para produtos agrícolas e outra para produtos pecuários. Solicite-lhes que registrem, ao longo da semana, os produtos que consumiram. Passado o período de uma semana, elabore na lousa uma lista desses produtos e peça aos estudantes que identifiquem os da agricultura e os da pecuária. Questione-os acerca da procedência dos produtos consumidos: se acreditam ser oriundos de espaços rurais próximos ou distantes; pergunte também quais tipos de plantação e criação de animais eles conhecem. Em seguida, elabore um texto coletivo, na lousa, sobre a importância da agricultura e da pecuária no cotidiano das pessoas. Nesse texto, aproveite para caracterizar a agricultura e a pecuária desenvolvidas no município ou na região onde a escola se localiza.

Aprender sempre

1 No caderno, relacione a atividade econômica retratada em cada foto a uma atividade desenvolvida no campo indicada a seguir.

Angela_Macanoy/Shutterstock.com/DBR

▲Anicuns, Goiás. Foto de 2025.

Tales Azzi/Pulsar Imagens

▲Santo Antônio do Pinhal, São Paulo. Foto de 2023.

Evaristo Sá/AFP

▲Abaetetuba, Pará. Foto de 2023.

Alex Tauber/Pulsar Imagens

▲Chapadão do Céu, Goiás. Foto de 2024.

I. extrativismo
II. pecuária
III. agricultura
IV. turismo rural

A – II; **B** – IV; **C** – I; **D** – III.

2 Leia o texto. Depois, responda à questão no caderno.

> […] [A] Agricultura Familiar […] é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, […] extrativistas e pescadores. Nela a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. […]
>
> Izalci Lucas. *Projeto de Lei n. 2153, de 2021*. Cria o Serviço Nacional de Apoio ao Agricultor Familiar (SENAF). Brasília, Distrito Federal: Senado Federal, 2021. p. 4-5. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8979226&disposition=inline. Acesso em: 21 jul. 2025.

- Qual é a importância da agricultura familiar na vida dos brasileiros?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Retome com os estudantes as atividades econômicas desenvolvidas no campo, auxiliando-os a relacionar as fotos com as atividades indicadas. Comente que as atividades econômicas do campo contribuem para a sociedade por meio do fornecimento de alimentos e matérias-primas, retomando, assim, elementos da habilidade **EF03GE05**.
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes respondam que, de acordo com o texto, a agricultura familiar é a principal responsável por produzir alimentos que consumimos diariamente. Complemente o texto, comentando com os estudantes que, na agricultura familiar, as propriedades rurais são pequenas ou médias, quem trabalha no cultivo normalmente são as pessoas da própria família e os alimentos produzidos são, em geral, comercializados em mercados locais. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**.

Não escreva no livro.

3 Leia o texto. Depois, converse com os colegas sobre as questões que seguem.

Brasil é campeão mundial no consumo de agrotóxicos e o Instituto Nacional de Câncer (Inca) alerta para o risco que os brasileiros correm. De acordo com relatório divulgado pelo Inca, o Brasil despeja mais de um milhão de toneladas de agrotóxicos nas lavouras por ano. O que daria, em média, cinco quilos de veneno agrícola por pessoa.

O documento explica que pessoas que trabalham diretamente nas lavouras estão mais suscetíveis a intoxicações. Porém, a exposição a resíduos de agrotóxicos nos alimentos e no ambiente, geralmente em doses baixas, pode afetar toda a população. O Inca cita como potenciais problemas: [...] abortos, malformações, efeitos no sistema imunológico e câncer.

Além disso, o Inca também critica a permissão do uso no Brasil de agrotóxicos já banidos em outros países. Como é o caso do glifosato, um dos herbicidas mais comuns nas lavouras brasileiras, classificado como provável causador de câncer.

Herbicida: produto químico usado nas lavouras para controlar o crescimento de plantas indesejadas, como as ervas daninhas.

Brasil é líder mundial no consumo de agrotóxicos. Medicina PUC-Rio, 5 maio 2022. Disponível em: https://www.med.puc-rio.br/notcias/2022/6/23/brasil-lder-mundial-no-consumo-de-agrotxicos. Acesso em: 21 jul. 2025.

a. Quais danos o uso de agrotóxicos pode causar ao ambiente e à saúde das pessoas?

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Em sua opinião, o que poderia ser feito para reduzir o uso de agrotóxicos nas lavouras?

Resposta pessoal.

Saber Ser

4 Com a ajuda do professor, organizem-se em grupos. Pesquisem em diferentes fontes (jornais, revistas ou internet) imagens que retratem a diversidade de paisagens do campo, os modos de vida de seus moradores e as atividades realizadas nele. Recortem e colem ou reproduzam essas imagens em um cartaz. Montem um painel coletivo com os cartazes elaborados pelos grupos. Depois, conversem sobre as questões.

Atividade de pesquisa.

a. Quais características das diferentes paisagens rurais podem ser identificadas nas imagens?

b. Quais atividades e modos de vida foram retratados nas imagens? Compare-os.

c. O que vocês aprenderam sobre o campo nessa pesquisa? Compartilhem seus conhecimentos com a turma.

Saber Ser — Tomada de decisão responsável

- **Atividade 3b:** Espera-se que os estudantes argumentem que todos devem contribuir para a redução dos agrotóxicos na agricultura: agricultores, sociedade civil e governo. Os agricultores podem desenvolver uma agricultura orgânica, com a utilização de técnicas sustentáveis de controles de pragas e fertilização dos solos; os consumidores podem reivindicar produtos de melhor qualidade; e o governo deve incentivar a agricultura orgânica e fiscalizar o uso indiscriminado de agrotóxicos nas lavouras.

- **Resposta da atividade 3a:** Se necessário, retome com os estudantes os conteúdos do capítulo a respeito dos impactos provocados pelo uso de agrotóxicos na agricultura. O uso intensivo de agrotóxicos nas atividades agrícolas, somado à ação das chuvas e dos ventos, causa a contaminação de rios e lagos e a infiltração de água poluída no solo, contaminando as águas subterrâneas (lençol freático), comprometendo as reservas de água e prejudicando a saúde da população. Além disso, a exposição do trabalhador que aplica esses produtos nas lavouras e o consumo de alimentos contaminados com agrotóxicos podem afetar a saúde das pessoas, causando doenças como as do sistema imunológico e o câncer, conforme destaca o texto da atividade. Assim, essa atividade contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE10** e **EF03GE11** e mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Saúde**.
- **Atividade 4:** Para a realização da pesquisa iconográfica, incentive os estudantes a retomar as diferentes atividades econômicas desenvolvidas no campo. Destaque que essas atividades podem se diferenciar de acordo com as características naturais do ambiente onde se desenvolvem e com o grau de tecnologia empregado. Retome também a diversidade das populações que habitam o campo (agricultores familiares, quilombolas, extrativistas, pecuaristas, etc.) e como cada grupo se relaciona de modo diferente com o ambiente em que vive e o qual explora economicamente. Assim, antes da seleção das imagens, leve os estudantes a considerar a diversidade de paisagens que o campo apresenta. Outra etapa importante é analisar como organizar e classificar essas imagens para a elaboração dos cartazes (por atividade, pela população, pelo grau de transformação da paisagem, etc.). Instigue os estudantes a elaborar propostas de classificação e a estipular os critérios juntos. A conversa sobre as questões propostas é uma oportunidade de os estudantes retomarem os conteúdos trabalhados no capítulo. Essa atividade contribui para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01**, **EF03GE03** e **EF03GE04**.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, são apresentados os elementos que caracterizam a cidade e a diversidade de paisagens existentes nos espaços urbanos. Além disso, são abordadas as características das principais atividades econômicas das cidades, bem como alguns impactos ambientais decorrentes delas.

Fundamental para a alfabetização cartográfica, realiza-se ainda o trabalho de análise de representações do espaço urbano, por meio de foto aérea e de planta.

Na seção *Vamos ler imagens!*, o desenvolvimento do raciocínio geográfico é contemplado a partir do trabalho de análise da paisagem por meio de fotos, contribuindo para que os estudantes aprendam a identificar planos de observação e elementos que compõem determinada paisagem.

Para que os objetivos pedagógicos do capítulo sejam alcançados, são propostas atividades de leitura de textos e de imagens, as quais auxiliam na compreensão da diversidade de espaços urbanos existentes, bem como no reconhecimento das atividades econômicas que neles se desenvolvem.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS PAISAGENS DA CIDADE"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF15AR01)** Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.

CAPÍTULO 11

A cidade

No capítulo anterior, você estudou as paisagens e as atividades econômicas do campo. Neste capítulo, você vai estudar as paisagens e as atividades econômicas da cidade. Você sabe quais são as principais atividades econômicas das cidades? Você identifica alguma delas no lugar onde vive?

Respostas pessoais.

As paisagens da cidade

As áreas ocupadas pelas cidades formam as **paisagens urbanas**. Essas paisagens geralmente apresentam grande número de ruas, praças e edificações, como casas e prédios.

Essas construções são usadas para atividades diversas: comércio, indústria e moradia, por exemplo. A circulação é feita por meio de um conjunto de vias, como ruas, avenidas e rodovias.

1 Observe as fotos que mostram paisagens de cidades brasileiras. Depois, converse com os colegas sobre as questões.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

▲ Vista de Gandu, Bahia. Foto de 2025.

Cristian Lourenço/iStock/Getty Images

▲ Vista de Florianópolis, Santa Catarina. Foto de 2024.

a. Qual das fotos retrata uma paisagem com predomínio de edifícios elevados?

Foto **B**, de Florianópolis.

b. Com base nas fotos, é possível afirmar em qual município vivem mais pessoas? Explique sua resposta.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- No tema "As paisagens da cidade", os estudantes retomam o conceito de paisagem e aprofundam o estudo sobre as características da cidade. Antes da leitura do texto, converse com eles sobre as fotos presentes na página. Pergunte-lhes: "As fotos retratam áreas urbanas ou áreas rurais?". Para direcionar a conversa para o tema do texto, peça a eles que indiquem as semelhanças e as diferenças entre as duas fotos – a leitura de imagens é um instrumento importante na formação de um leitor competente. Incentive-os a valorizar as informações que as imagens apresentam. Se julgar conveniente, peça a eles que descrevam os elementos humanos e naturais que aparecem nas fotos. Pergunte a eles se conhecem cidades com características semelhantes às mostradas nas fotos.

Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Essa é uma oportunidade de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca das paisagens urbanas e das atividades econômicas desenvolvidas nas cidades. Complemente a atividade perguntando a eles o que compreendem por paisagem urbana, quais elementos estariam presentes nela e o que a diferencia da paisagem rural, retomando o trabalho desenvolvido no capítulo anterior. Depois, peça a eles que citem exemplos de atividades econômicas que são realizadas nas cidades. Incentive-os a comentar as atividades presentes no município onde vivem, como indústria, comércio e serviços.
- **Atividade 1:** O objetivo da atividade é incentivar os estudantes a perceber as diferenças entre as paisagens urbanas apresentadas nas fotos e, consequentemente, fazê-los compreender como as cidades podem ser diferentes.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que não, pois as fotos mostram apenas parte de cada município. No entanto, eles podem levantar a hipótese de que em Florianópolis vivem mais pessoas, pois ela aparenta ter mais edifícios se comparada a Gandu. Informe aos estudantes que, de fato, a população do município de Florianópolis é maior: segundo o IBGE, a população estimada da capital catarinense em 2024 era de 576 361 pessoas, ao passo que, em Gandu, na Bahia, era de 33 938 pessoas. Vale destacar para os estudantes a diferença entre cidade e município.

Não escreva no livro.

2 Observe a reprodução da pintura. Depois, no caderno, faça o que se pede.

Galeria Jacques Ardies, São Paulo. Fotografia: Jacques Ardies

▲Helena Coelho. *Acrobacias por alguns trocados*, 2005. Óleo sobre tela.

a. Descreva o que você observa nessa pintura.
Resposta pessoal.

b. Cite alguns trabalhos representados na pintura.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. Identifique diferenças entre as paisagens do campo, estudadas no capítulo 10, e as paisagens da cidade, como a representada na obra *Acrobacias por alguns trocados*.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

d. Escreva um texto descrevendo os elementos que compõem a paisagem do lugar onde você vive, como se você estivesse apresentando-o a alguém que não o conhece.
Produção do estudante.

Para explorar

***Vizinho, vizinha*, de Roger Mello. Editora Companhia das Letrinhas.**

Nesse livro, você vai explorar uma história sobre a vida em uma grande cidade. Ele lê quadrinhos e fabrica uma cidade de papel. Ela toca clarineta e cria um rinoceronte. Os dois moram no mesmo prédio, na rua do Desassossego. Todos os dias, encontram-se no *hall* do edifício e falam sobre o tempo, mas logo cada um vai tratar da própria vida.

Diversidade e inclusão

Dislexia

A dislexia é um transtorno de aprendizagem de origem neurobiológica, específico da linguagem, caracterizado por dificuldades na decodificação de palavras isoladas. Trata-se de um distúrbio na leitura que afeta a escrita.

O uso dos textos e das imagens no tema "As paisagens da cidade" oferece um excelente ponto de partida para trabalhar a leitura e a oralidade de estudantes com dislexia. Para facilitar a compreensão, leia o texto em voz alta para a turma. Em seguida, solicite aos estudantes que destaquem os elementos que compõem as fotos apresentadas na atividade 1, dos municípios de Gandu (BA) e Florianópolis (SC). Contextualize as informações e incentive o diálogo sobre a diferença entre as cidades.

Uma estratégia eficaz é propor uma atividade multimodal. Os estudantes podem, por exemplo, montar um painel com fotos, ilustrações e desenhos que representem diferentes cidades, com base nas imagens da atividade 1. Além disso, podem explorar a oralidade e descrever as imagens, destacando os elementos presentes.

Utilizar frases curtas, com fontes acessíveis, espaçamento ampliado e leitura compartilhada em duplas são estratégias que ajudam a diminuir a sobrecarga visual e cognitiva. Respeitar o ritmo de leitura dos estudantes com dislexia, valorizar suas interpretações e promover formas alternativas de expressão são estratégias fundamentais para garantir uma aprendizagem significativa e inclusiva.

- **Atividade 2:** Explore a pintura *Acrobacias por alguns trocados* com os estudantes promovendo a interdisciplinaridade com o componente curricular **Arte**, mobilizando a habilidade **EF15AR01**. Pergunte a eles o que observam e o que acham que a artista quis representar. Questione, ainda, se eles conseguem relacionar a imagem com o título da obra e explique que as pessoas fazendo acrobacias são trabalhadores informais e que essa é uma maneira de muitos adultos obterem renda. Se julgar oportuno, comente que o trabalho informal também é realizado por crianças e adolescentes. Ressalte que o trabalho infantil fere a legislação, prejudica o desenvolvimento físico e psicológico das crianças e que muito ainda precisa ser feito para erradicá-lo. Para mais informações, acesse o *site* disponível em: https://observatoriocrianca.org.br/Indicador?id=dce9596c-2cab-4727-9d2e-e12ca67653f5 (acesso em: 22 jul. 2025).
- **Atividade 2a:** Os estudantes podem incluir em suas descrições elementos como pessoas, vários tipos de construção, veículos, diferentes tipos de serviço, etc.
- **Resposta da atividade 2b:** Os estudantes podem citar cabeleireiro, motorista de ônibus, balconista e gari, por exemplo.
- **Resposta da atividade 2c:** Espera-se que os estudantes percebam diferenças na distribuição das construções em cada paisagem, nos tipos de moradia e nas atividades profissionais desenvolvidas no campo e na cidade. Essa atividade é um momento importante para tratar das diferenças entre as características dos espaços urbano e rural, favorecendo o trabalho com a habilidade **EF03GE01.**
- **Atividade 2d:** Proponha aos estudantes que compartilhem os textos elaborados por meio de uma leitura em voz alta. Para isso, organize a turma em círculo permitindo que os estudantes se observem e escutem uns aos outros. Incentive a escuta ativa e promova uma reflexão sobre as diferentes formas de descrever as paisagens.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "AS DIFERENÇAS ENTRE AS CIDADES"

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Para complementar

MELLO, Heitor Ferraz. *Bichos da cidade*. São Paulo: SM, 2015.

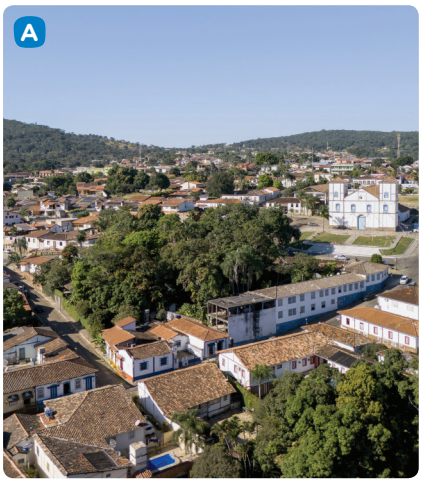
O livro de poemas e desenhos propõe ao leitor uma alternativa no modo de explorar a paisagem urbana. A obra contribui de forma lúdica para o desenvolvimento da análise das paisagens urbanas, apresentando formas de descrever esses espaços por meio da observação atenta e da imaginação.

Atividade complementar

- De maneira prática e lúdica, utilize o livro indicado no boxe *Para complementar* para ajudar os estudantes a descrever as paisagens apresentadas no tema "As diferenças entre as cidades", aprofundando elementos trabalhados na atividade **1**. Para isso, proponha uma leitura compartilhada do livro, destacando como o autor desperta um olhar sensível e poético para a cidade ao transformar elementos urbanos em figuras animadas, como tamanduás, besouros e demais bichos. Em seguida, peça aos estudantes que descrevam as paisagens indicadas utilizando a criatividade para atribuir características vivas aos elementos observados, assim como no livro *Bichos da cidade*.
- Para enriquecer a proposta, se julgar oportuno, realize uma breve saída de campo nos arredores da escola. Caminhe com os estudantes solicitando que observem os elementos que compõem a paisagem desses espaços, anotando detalhes sobre cores, formas e sons. Em sala, peça aos estudantes que escrevam um breve texto descrevendo o que foi observado em campo, utilizando a imaginação e ilustrando a produção com desenhos inspirados na estética do livro. Ao final, peça aos estudantes que compartilhem suas produções com a turma, estabelecendo diálogos sobre o processo de criação e as diferentes formas de perceber a paisagem.

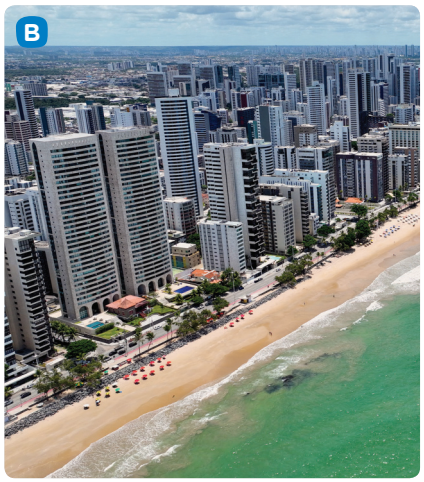
As diferenças entre as cidades

As cidades têm características comuns entre si, mas uma não é igual à outra. Elas se diferenciam, por exemplo, em localização, tamanho, número de habitantes, tipo e idade das construções e nos problemas que cada uma apresenta. Veja alguns exemplos.



Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

▲ Vista de área urbana em que predominam edificações térreas, em Pirenópolis, Goiás. Foto de 2024.



Cristain Lourenço/iStock/Getty Images

▲ Vista de área urbana litorânea em que predominam prédios, em Recife, Pernambuco. Foto de 2024.

Rafael Felix/Pulsar Imagens

◀ Rua de área urbana no município de São Paulo com asfalto danificado e água acumulada nos buracos devido à ocorrência de chuvas. Muitas cidades brasileiras apresentam problemas urbanos como esse, que afetam a mobilidade e a segurança dos habitantes. Foto de 2023.

1 Descreva as características das paisagens urbanas retratadas nas fotos **A** e **B**. Alguma dessas paisagens é semelhante à do lugar onde você vive? Converse com os colegas e o professor.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- O tema "As diferenças entre as cidades", ao abordar as características do espaço urbano, permite aos estudantes refletir a respeito da influência dos aspectos históricos, políticos e sociais na organização das cidades, mobilizando a habilidade **EF03GE04.** Comente com os estudantes os aspectos naturais que também contribuem para a organização e o planejamento das cidades, como o relevo, a hidrografia e a vegetação, por exemplo. Antes de propor a leitura do texto do tema, peça aos estudantes que observem as fotos apresentadas e pergunte à turma: "Elas retratam a mesma cidade?"; "Na opinião de vocês, qual é a diferença mais marcante entre as paisagens das fotos?".

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Espera-se que os estudantes descrevam as características das paisagens urbanas retratadas nas fotos **A** e **B**, apontando os elementos de cada uma, de modo que identifiquem semelhanças e diferenças entre elas. Caso os estudantes tenham dificuldade em reconhecer se alguma das paisagens retratadas é semelhante à do lugar onde vivem, faça outras perguntas para explorar o tema: "Vocês conhecem cidades parecidas com as representadas nessas fotos? Quais?"; "Quais são as características da área urbana do município onde vocês vivem?". Concluída a atividade, retome a foto **C** e converse com a turma sobre problemas urbanos, perguntando aos estudantes se os problemas retratados são frequentes na área urbana do município onde residem. Comente alguns problemas comuns nas cidades do Brasil, como enchentes, falta de saneamento básico, ausência de calçadas, de praças, de parques e de áreas verdes.

Não escreva no livro.

Representações

A cidade vista do alto

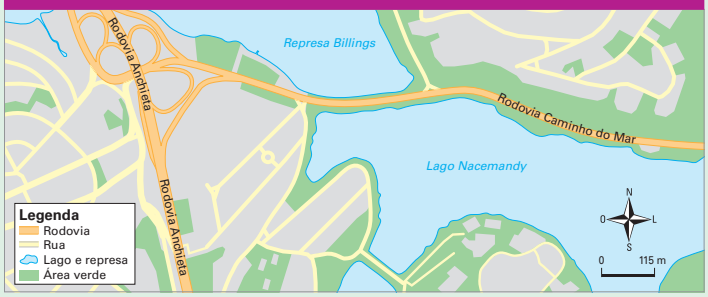
Uma maneira de obter imagens em visão vertical (de cima para baixo) de uma cidade é por meio do **aerolevantamento**. As fotos obtidas são chamadas de **fotos aéreas** e auxiliam na elaboração de **plantas**, que são representações detalhadas de determinada área ou terreno. Observe uma foto aérea e a planta dessa mesma área.

Aerolevantamento: técnica de captação de dados e imagens aéreas por meio de câmeras e sensores especiais instalados em aeronaves.

BASE Serviços Especializados S.A. - São Paulo, Brasil/ID/BR

Foto aérea de trecho de São Bernardo do Campo, São Paulo. Foto de 2021.

Planta de trecho de São Bernardo do Campo, São Paulo (2021)



João Miguel A. Moreira/ID/BR

Planta elaborada com base na foto aérea de trecho de São Bernardo do Campo, São Paulo, em 2021.

1 Elabore o desenho de uma planta. Coloque uma folha de papel vegetal sobre uma foto aérea fornecida pelo professor e copie os elementos presentes nela. Crie uma legenda e, depois, compare seu desenho com a planta apresentada na seção.

Desenho do estudante.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

Roteiro de aula

- O objetivo da seção é possibilitar a compreensão dos estudantes do que é uma planta e dar a eles a oportunidade de elaborar o próprio produto cartográfico, com o auxílio do professor, identificando elementos que compõem essa forma de representação. Assim, essa atividade colabora para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE06**, permitindo a análise e a interpretação de imagens em diferentes tipos de representação, e da habilidade **EF03GE07**, ao propor que os estudantes elaborem uma representação e utilizem uma legenda para identificar os elementos nela. Vale destacar para os estudantes que podem ser feitos aerolevantamentos do município como um todo e não só das partes que compreendem a cidade, como feito na seção.
- Antes de iniciar o trabalho com a atividade **1**, proponha aos estudantes que observem a foto aérea e identifiquem os elementos presentes nela (vias, construções, áreas com vegetação, represa ou lago, etc.). Depois, oriente-os a comparar a foto aérea e a planta. Leve-os a reconhecer, na legenda da planta, como os elementos da foto aérea foram representados. Para finalizar, converse com os estudantes sobre as possíveis finalidades das fotos aéreas e das plantas.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Planeje com antecedência a realização da atividade e disponibilize fotos aéreas para a sua realização (preferencialmente fotos da área urbana do município onde se localiza a escola). Caso não seja possível, oriente os estudantes a realizar a atividade tendo como base a imagem da seção. Se necessário, auxilie-os na identificação e na diferenciação dos elementos presentes na foto aérea e na elaboração da legenda.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "AS ATIVIDADES ECONÔMICAS NA CIDADE"

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE02)** Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
- **(EF03HI11)** Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.

As atividades econômicas na cidade

As principais atividades econômicas nas cidades estão ligadas à indústria, ao comércio e aos serviços.

As atividades industriais

Nas **indústrias**, é possível fabricar mercadorias em grande quantidade e em ritmo acelerado.

A maior parte das indústrias está localizada nas cidades. Isso ocorre porque as cidades concentram fatores importantes para o desenvolvimento da atividade industrial, como as vias de circulação e o acesso à tecnologia e às fontes de energia, além de contar com um grande número de trabalhadores e consumidores.

Ricardo Oliveira/Pulsar Imagens

▲ As vias de circulação urbanas facilitam a chegada de matérias-primas às fábricas e a saída dos produtos fabricados. Vista de distrito industrial, em Manaus, Amazonas. Foto de 2025.

As atividades industriais podem oferecer riscos ao meio ambiente e às pessoas, caso as leis e normas que estabelecem cuidados e parâmetros de segurança não sejam seguidas. Os resíduos industriais podem ser altamente poluentes e, quando descartados de maneira inadequada, contaminam o ar, o solo e as águas, gerando impactos na natureza e na saúde da população.

O trabalho na indústria é complexo e exige cuidado. O manuseio de máquinas, ferramentas e de produtos de diversos tipos pode gerar perigos aos trabalhadores. Para evitar acidentes e garantir a segurança no ambiente de trabalho, tornou-se obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).

Tarsis Schrader/Pulsar Imagens

Placa indicando o uso obrigatório de EPIs em fábrica de móveis de Belterra, Pará. Foto de 2025. ▶

1 Quais impactos no meio ambiente as indústrias podem gerar? A produção agrícola no campo pode causar impactos ambientais semelhantes? Converse com os colegas.

Veja respostas em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Inicie o tema "As atividades econômicas na cidade" propondo uma conversa com os estudantes sobre a origem e a fabricação dos materiais escolares presentes na sala de aula. Peça-lhes que selecionem alguns objetos e identifiquem quais são suas matérias-primas, onde foram produzidos e por quais processos de transformação esses materiais passaram até chegar à escola. Essa conversa inicial tem como objetivo aproximar os estudantes do tema a ser trabalhado, mobilizando uma reflexão sobre as atividades econômicas desenvolvidas nas cidades e sobre o processo produtivo.
- Comente com os estudantes que as paisagens das cidades foram muito alteradas com o desenvolvimento das atividades industriais. Entre as principais mudanças, pode-se mencionar: o adensamento das cidades, relacionado ao intenso deslocamento de pessoas do campo para as áreas urbanas em busca de trabalho; a expansão das vias; a expansão de áreas industriais, comerciais e residenciais; a alocação de equipamentos urbanos, como escolas, postos de saúde, transportes públicos; etc. Se considerar pertinente, chame a atenção dos estudantes para o fato de que a expansão urbana e industrial, feita sem planejamento, também causou impactos negativos nas paisagens, como a poluição dos cursos de água e do ar e maior produção de resíduos sólidos.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 1:** Espera-se que os estudantes mencionem que a atividade industrial pode causar poluição do ar, das águas e do solo, além de contribuir para o aumento de resíduos sólidos. Em relação aos problemas ambientais causados pelas atividades agrícolas, espera-se que os estudantes relembrem que elas podem causar a poluição de rios e de águas subterrâneas pelo uso excessivo de fertilizantes e agrotóxicos. Além disso, as atividades agrícolas utilizam grande quantidade de água, recurso natural que precisa ser gerido de modo consciente. Eles podem mencionar ainda que as atividades agrícolas também estão relacionadas ao desmatamento. Ao comparar os impactos ambientais decorrentes de atividades econômicas do campo e da indústria, os estudantes mobilizam a habilidade **EF03GE11**. A atividade proposta favorece a interdisciplinaridade com o componente curricular **História**, mobilizando a habilidade **EF03HI11**.

Não escreva no livro.

As atividades comerciais e a prestação de serviços

Nas cidades, é por meio do **comércio** que acontecem a compra e a venda de grande variedade de mercadorias, produzidas no campo ou nas próprias cidades. Essas atividades ocorrem em lojas, mercados, *shopping centers,* padarias, feiras livres, etc. Em geral, as pessoas compram os produtos com o dinheiro que recebem quando exercem um trabalho.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Barracas de comércio de alimentos em feira livre em Rio Grande, Rio Grande do Sul. Foto de 2025.

As cidades também concentram atividades de **prestação de serviços**, realizadas por profissionais como médicos, cabeleireiros, professores, motoristas, eletricistas, garçons e muitos outros. Eles atendem tanto a população urbana quanto os moradores do campo.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Professor da etnia Pataxó lecionando em Santa Cruz Cabrália, Bahia. Foto de 2024.

2 Quais comerciantes e prestadores de serviços estão presentes no lugar onde você vive? Quais trabalhos eles executam? Como eles se relacionam com o cotidiano de sua comunidade? Converse com os colegas e o professor.

Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Ao trabalhar as atividades comerciais e a prestação de serviços, pergunte aos estudantes que tipos de comércio e de serviços eles conhecem e costumam frequentar com os familiares. Solicite-lhes que observem a foto da feira livre e pergunte se eles e seus familiares costumam frequentar esse tipo de comércio.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** Converse com os estudantes sobre os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços do município. Procure explorar mais o assunto, fazendo perguntas como: "Onde esses estabelecimentos se localizam?"; "Estão espalhados pela cidade ou se concentram em alguma região específica?"; "A escola está localizada nessa região?"; "Vocês frequentam esses estabelecimentos com que frequência?"; "A área em que se localizam é de fácil acesso?". Essa discussão colabora para o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01** e **EF03GE02**. Incentive os estudantes a questionar de que forma as atividades econômicas citadas podem transformar o lugar em que vivem. Ao possibilitar uma reflexão sobre a influência do trabalho humano na produção das paisagens urbanas, mobiliza-se também, por meio da atividade **2**, o Tema Contemporâneo Transversal **Economia – Trabalho**.

Não escreva no livro.

HABILIDADE MOBILIZADA NA SEÇÃO *VAMOS LER IMAGENS!*

» **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Vamos ler imagens!

Os planos de observação da paisagem

Podemos aprender a ler as paisagens por meio da análise de fotos. Quando observamos a foto de uma paisagem retratada de frente ou do ponto de vista **oblíquo**, podemos definir planos de observação, ou seja, faixas em que reconhecemos diferentes níveis de detalhes da paisagem. Os elementos que nos parecem mais próximos, por exemplo, são os que ocupam a parte de baixo da imagem.

Oblíquo: inclinado em relação à superfície; vista inclinada.

Observe os planos da paisagem indicados na foto.

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Terceiro plano: Faixa mais distante do observador, em que é difícil reconhecer os detalhes dos elementos da paisagem.

Segundo plano: Faixa intermediária da paisagem, em que é possível reconhecer com menos dificuldade os detalhes dos elementos em relação ao terceiro plano.

Primeiro plano: Faixa mais próxima do observador, em que é possível reconhecer com mais detalhes os elementos da paisagem.

▲ Turistas no mirante do Pão de Açúcar observam a baía de Guanabara, a praia de Botafogo e, ao fundo, o morro do Corcovado, no município do Rio de Janeiro. Foto de 2022.

- Primeiro plano: pessoas no mirante do Pão de Açúcar.
- Segundo plano: embarcações no mar, baía de Guanabara, praia de Botafogo e diversas construções.
- Terceiro plano: morro do Corcovado e outros morros.

Roteiro de aula

- A proposta apresentada na seção visa ampliar o estudo sobre a observação das paisagens pela análise de fotos na visão aérea oblíqua, o que contribui para o desenvolvimento da capacidade dos estudantes de identificar planos de observação da paisagem. Inicie as discussões perguntando aos estudantes o que eles entendem por planos de observação de uma paisagem. Em seguida, leia com eles o texto da seção e explore a foto **A** com a identificação do primeiro, do segundo e do terceiro planos da paisagem no município do Rio de Janeiro (RJ). Posteriormente, oriente-os a realizar a atividade **1**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Explore a foto com os estudantes, pedindo a eles que identifiquem todos os elementos representados nela. Procure chamar a atenção deles para o fato de que é possível observar com mais detalhes o que está mais próximo do observador e com menos detalhes o que está mais distante. Auxilie os estudantes a identificar cada um dos planos representados e a descrever os elementos que podem ser observados em cada um deles.
- **Resposta da atividade 2:** Espera-se que os estudantes elaborem um quadro comparativo apresentando as informações das paisagens retratadas, utilizando os itens indicados. Foto **A:** Município do Rio de Janeiro, 2022. Primeiro plano: pessoas no mirante do Pão de Açúcar; segundo plano: embarcações no mar, baia de Guanabara, praia de Botafogo e construções; terceiro plano: morro do Corcovado e outros morros. Foto **B:** Município de Guapé, Minas Gerais, 2023. Primeiro plano: reservatório de água, edificação, gramado, árvores; segundo plano: cafezal, estrada de terra, árvores espaçadas, relevo com pouca declividade; terceiro plano: lago (ou rio), morros com vegetação, áreas de pasto e outras plantações. Se necessário, reproduza o quadro na lousa e preencha com os estudantes os campos referentes à foto **A**, para que tenham uma referência ao tentar preencher sozinhos os campos alusivos à foto **B**. Comente com os estudantes que essas são informações importantes que se deve levantar ao fazer a leitura de uma paisagem: onde fica a paisagem (local); quando a paisagem foi retratada (data); o que é possível observar na paisagem (elementos da paisagem). Relembre-os de que também podemos fazer a leitura de uma paisagem por meio da análise de outras representações, como pinturas e desenhos.

Não escreva no livro.

Agora é a sua vez!

1 Observe a foto. Depois, faça o que se pede.

▲ Vista de propriedade rural com plantação de café em Guapé, Minas Gerais. Foto de 2023.

- No caderno, defina os planos da paisagem retratada na foto e descreva os elementos observados em cada um deles.

2 Elabore um quadro comparativo no caderno com as informações das paisagens retratadas nas fotos **A** e **B**. Considere os itens a seguir. Veja resposta em *Orientações didáticas*.

- Local
- Data
- Elementos da paisagem (primeiro, segundo e terceiro planos)

3 Em casa, com o auxílio de um adulto, fotografe uma paisagem do lugar onde você vive, em visão oblíqua ou frontal. Depois, faça o que se pede.

a. Defina os planos da paisagem retratada. Utilize um lápis e faça a marcação na própria imagem, conforme feito na foto **A**.
Produção do estudante.

b. Em seguida, em uma folha de papel avulsa, descreva os elementos que compõem os planos de observação da paisagem retratada.
Resposta pessoal.

4 Em sua opinião, qual é a importância de analisar a paisagem por meio de fotos, definindo planos de observação?
Resposta pessoal.

- **Atividade 3:** Peça com antecedência aos estudantes que realizem essa atividade em casa com os pais ou responsáveis. Caso os estudantes não consigam imprimir a foto em casa, verifique a possibilidade de realizar a impressão na escola. Retome exemplos de visão frontal e oblíqua, reforçando a importância de identificar os planos de observação da paisagem. Nessa atividade, os estudantes devem praticar a observação e a interpretação da paisagem a partir de seus lugares de vivência. Em sala de aula, após a realização da atividade, proponha a apresentação das imagens produzidas e promova uma reflexão sobre as diferentes formas de observar e descrever a paisagem, com base no material apresentado pelos estudantes.
- **Atividade 4:** Espera-se que os estudantes respondam que a análise de fotos por meio de planos permite a observação detalhada do local retratado, contribuindo para a identificação dos diferentes elementos que compõem a paisagem. Comente com os estudantes que o registro fotográfico facilita a definição dos planos de observação e pode servir como um registro histórico, permitindo que futuramente sejam realizadas análises comparativas a fim de identificar transformações na paisagem. Analisar as transformações das paisagens, naturais e humanizadas, por meio de fotografias, favorece o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.

Não escreva no livro.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE08)** Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

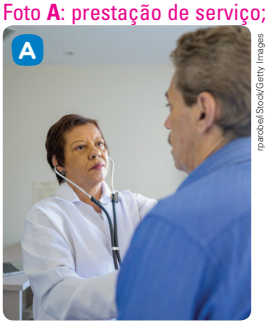
Atividade complementar

- Promova um debate sobre a importância das atividades industriais, comerciais e de serviços nos espaços urbanos, a fim de reforçar o trabalho desenvolvido na atividade **1**. Pergunte aos estudantes quais dessas atividades eles conhecem. Elabore na lousa uma lista com os diferentes tipos de atividade mencionados por eles. Questione-os: "Quais tipos de fábrica e de indústria vocês conhecem? E de comércio? E de prestação de serviços?". Elabore um texto coletivo sobre a relevância dessas atividades para as cidades, não apenas em função dos produtos e serviços que proporcionam aos moradores, mas também dos empregos e renda que geram.

Aprender sempre

1 Observe as fotos. Depois, escreva no caderno qual atividade cada uma delas retrata: indústria, comércio ou prestação de serviço.

Foto **A**: prestação de serviço; foto **B**: indústria; foto **C**: comércio



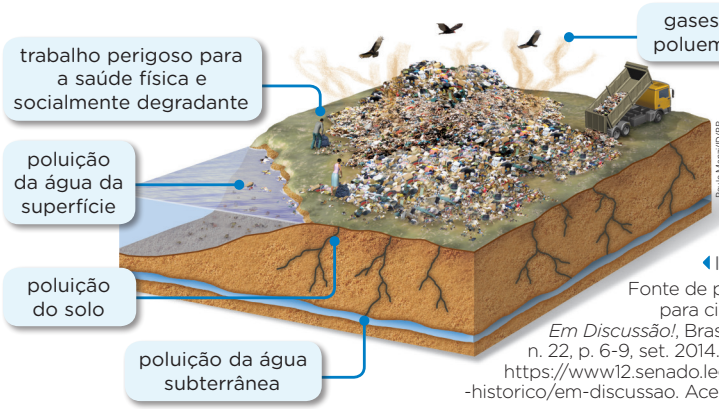
Município de São Paulo. Foto de 2023.

Cambé, Paraná. Foto de 2023.

São Luís, Maranhão. Foto de 2024.

2 Os lixões são espaços a céu aberto onde são despejados resíduos sólidos sem tratamento. Apesar de proibidos por lei, ainda há lixões no Brasil. Observe a ilustração e depois converse com os colegas sobre as questões.

Saber Ser



Cores-fantasia

Representação sem proporção de tamanho e de distância entre os elementos.

Ilustração de lixão.

Fonte de pesquisa: Sem prazo para civilizar coleta de lixo. *Em Discussão!*, Brasília, Distrito Federal, n. 22, p. 6-9, set. 2014. p. 8. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/acervo-historico/em-discussao. Acesso em: 22 jul. 2025.

a. Quais impactos os lixões causam ao meio ambiente?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Quais danos os lixões podem causar à saúde das pessoas que trabalham neles?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. Em sua opinião, quais atitudes as pessoas podem tomar para diminuir os problemas causados pelo lixo?
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Solicite aos estudantes que observem atentamente as fotos apresentadas, com o objetivo de identificar as atividades econômicas retratadas. Se julgar necessário, retome com a turma a discussão acerca das atividades econômicas, pontuando que a indústria, o comércio e a prestação de serviços são atividades que ocorrem majoritariamente em espaços urbanos. A leitura de imagens e a associação com o conteúdo do capítulo permitirão aos estudantes desenvolver a habilidade **EF03GE01**.

Saber Ser Consciência social e Tomada de decisão responsável

- **Atividade 2:** Antes de realizar a atividade, pergunte aos estudantes se eles sabem para onde vai o lixo produzido na moradia deles. Explique a eles a diferença entre os termos lixo e resíduo sólidos, utilizando a definição apresentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305/2010), que considera resíduo todo material, substância, objeto ou bem descartado consequente de atividades humanas, e lixo, o tratamento informal dado a materiais considerados sem utilidade ou valor. Aproveite para comentar as diferenças entre lixão e aterro sanitário (áreas preparadas para receber os resíduos sem provocar a poluição do ar, do solo e da água). Faça a leitura da ilustração com os estudantes, apontando os impactos dessa prática, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE11**.
- **Resposta da atividade 2a:** Os lixões causam poluição do solo, poluição da água da superfície e da água subterrânea e poluição do ar.
- **Resposta da atividade 2b:** Espera-se que os estudantes mencionem que as pessoas que trabalham em lixões ficam expostas à contaminação (que pode provocar doenças) e sujeitas a lesões. Explique que, entre os resíduos acumulados nesses locais, pode haver objetos cortantes e tóxicos, gerando riscos a quem realiza esse tipo de atividade. Comente que é um trabalho precarizado e socialmente

Não escreva no livro.

3 Leia o texto. Depois, responda às questões no caderno.

A cidade de Cubatão (São Paulo), que já foi considerada a mais poluída do mundo pela Organização das Nações Unidas (ONU), virou símbolo de recuperação ambiental [...].

[...]

Em 1985, um ano depois do incêndio da Vila Socó, a cidade mais poluída do mundo começou a caminhada para mudar a imagem negativa mundialmente. [...]

[...]

Juca Martins/Pulsar Imagens

▲ Poluição do ar em Cubatão, São Paulo. Foto de 1984.

Na época, segundo a Prefeitura de Cubatão, foram instalados nas indústrias filtros que conseguiram controlar a emissão de poluentes do ar, além de terem sido estabelecidas normas mais rígidas quanto à utilização de recursos hídricos e despejo de material na natureza.

[...]

O historiador Welington Ribeiro Borges [...] saiu de Minas Gerais e foi para Cubatão (São Paulo) aos seis anos de idades. De acordo com ele, na década de [19]80 as indústrias lançavam aproximadamente mil toneladas de poluentes na atmosfera por dia.

A poluição da água, do solo e do ar, junto à falta de legislação ambiental da época, causou inúmeros casos de mortes por doenças respiratórias e anencefalia – condição em que o cérebro e o crânio não se desenvolvem. [...]

[...]

Wellington explicou que a poluição prejudicava ainda mais as pessoas que já tinham problemas de saúde, principalmente, respiratórios. [...].

Gyovanna Soares. Cidade brasileira que já foi a mais poluída do mundo virou símbolo de recuperação ambiental após tragédia que matou 93 pessoas. *G1*, Santos, 23 jun. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2024/06/23/cidade-brasileira-que-ja-foi-a-mais-poluida-do-mundo-virou-simbolo-de-recuperacao-ambiental-apos-tragedia-que-matou-93-pessoas.ghtml. Acesso em: 22 jul. 2025.

a. Qual problema Cubatão enfrentava na década de 1980? Como esse problema foi amenizado?
Veja respostas em *Orientações didáticas*.

b. Quais foram as consequências da poluição para os moradores?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

4 Assim como a atividade industrial, a agricultura também pode causar poluição atmosférica. Em dupla com um colega, dêem exemplos de como isso ocorre na cidade e no campo. Anotem os exemplos no caderno.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Saiba mais

Leia sobre as formas de destinação final de resíduos sólidos nos municípios brasileiros.

Após 14 anos da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12 305, de 02/08/2010), que em seu artigo 54 estabelece prazos para a implementação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, 31,9% dos municípios brasileiros ainda utilizam lixões como unidade de disposição final de resíduos sólidos, considerada a forma menos adequada de destinação final do resíduo. Em 28,6%, a disposição final era feita em aterros sanitários, enquanto aterros controlados eram utilizados em 18,7%, sendo que um município pode possuir mais de uma forma de destinação de resíduos sólidos.

Entre as grandes regiões, os lixões ainda eram utilizados em 73,8% dos municípios na Região Norte, 51,6% no Nordeste, 52,9% no Centro-Oeste, 12,1% no Sudeste e 5,7% no Sul. Os dados são do Suplemento de Saneamento da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) 2023 e foram divulgados hoje (28) pelo IBGE.

Britto, Vinícius. MUNIC 2023: 31,9% dos municípios brasileiros ainda despejam resíduos sólidos em lixões. *Agência IBGE Notícias*, 28 nov. 2024. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41994-munic-2023-31-9-dos-municipios-brasileiros-ainda-despejam-residuos-solidos-em-lixoes. Acesso em: 22 jul. 2025.

Não escreva no livro.

degradante, frequentemente realizado sem o uso de equipamentos de proteção.

- **Atividade 2c:** Ao abordar as atitudes que as pessoas podem adotar para diminuir os problemas causados pelo lixo, discuta com os estudantes a importância da reciclagem de materiais e da redução do consumo para a diminuição da produção de lixo, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE08**. Complemente o assunto, destacando a importância dos aterros sanitários para a destinação correta dos resíduos que não podem ser reciclados.

- **Atividade 3:** Nessa atividade, os estudantes devem refletir sobre os impactos ambientais provocados pela indústria, desenvolvendo, assim, a habilidade **EF03GE11**. Com base no exemplo de Cubatão (SP), os estudantes poderão identificar alguns impactos da poluição da indústria no ambiente e na saúde da população.
- **Resposta da atividade 3a:** Cubatão enfrentava intensa poluição do ar, da água e do solo, causada pelas indústrias. O problema foi amenizado com a instalação de filtros para controlar a emissão de poluentes do ar e o estabelecimento de normas ambientais relacionadas à utilização de recursos hídricos e despejo de material na natureza.
- **Resposta da atividade 3b:** Espera-se que os estudantes citem como consequências da poluição os casos de morte por doenças respiratórias e anencefalia, citados no texto. Além disso, podem citar também a intensificação de doenças respiratórias em pessoas que já apresentavam problemas de saúde. Comente que era possível observar a poluição do ar a partir da análise da paisagem, que apresentava uma camada escura e amarelada no céu.
- **Resposta da atividade 4:** As fábricas podem poluir o ar liberando pelas chaminés gases poluentes gerados em seus processos industriais. A atividade agrícola, por sua vez, pode poluir o ar com a adoção de práticas como a pulverização de agrotóxicos. Essa prática lança grande quantidade de produtos químicos no ar e, dependendo dos ventos e da maneira como a aplicação é feita, pode ocorrer o espalhamento desses produtos em áreas que estão além da própria plantação.

Não escreva no livro.

IDEIAS E CONCEITOS-CHAVE DO CAPÍTULO

O objetivo do capítulo é estimular a reflexão sobre a relação entre o campo e a cidade. Após o estudo das paisagens e das atividades dos espaços rural e urbano, neste capítulo os estudantes são levados a reconhecer que esses espaços se complementam, tendo em vista como ocorrem os processos produtivos e os trabalhos envolvidos.

O capítulo aborda a influência da tecnologia no campo, favorecendo a compreensão sobre o uso das tecnologias digitais de informação e de comunicação. Também dá continuidade à alfabetização cartográfica, trabalhando a localização e a orientação em uma planta.

Para alcançar os objetivos pedagógicos, são apresentados textos, fotos, ilustrações e mapa sobre o tema e atividades que favorecem a leitura, a produção escrita, a oralidade e a discussão em grupo.

HABILIDADES MOBILIZADAS NO TEMA "A CIRCULAÇÃO DE PRODUTOS ENTRE O CAMPO E A CIDADE"

- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03HI11)** Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.

• Esse objeto digital apresenta a relação de interdependência entre o campo e a cidade e permite que os estudantes compreendam que as atividades desses espaços são complementares.

CAPÍTULO 12

As relações entre o campo e a cidade

Nos capítulos anteriores, você estudou as paisagens e as atividades econômicas presentes nos espaços rural e urbano. Neste capítulo, você vai investigar as relações entre o campo e a cidade. Em sua opinião, como esses espaços se relacionam?
Resposta pessoal.

A circulação de produtos entre o campo e a cidade

A produção e o consumo de diversas mercadorias envolvem relações entre o campo e a cidade. Observe as ilustrações que mostram as etapas da produção do papel. O papel é feito de fibras de origem vegetal, extraídas principalmente de árvores. Por isso, a madeira é a **matéria-prima** do papel.

Ilustrações: André Aguiar/ID/BR

1 Liste no caderno, em ordem alfabética, três produtos que você utiliza em seu dia a dia. Em seguida, escreva a principal matéria-prima utilizada para fabricar cada produto. Respostas pessoais.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Nesse tema, são apresentadas aos estudantes as relações entre o campo e a cidade, iniciando com a ilustração de parte da cadeia produtiva do papel. Reforce que algumas etapas da produção ocorrem essencialmente no campo, enquanto outras podem ocorrer na cidade ou no campo. Essa reflexão contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE05**. Para que os estudantes entendam essa inter-relação, eles devem compreender o que é matéria-prima. Explique que o material utilizado como base para fabricar um produto é considerado matéria-prima e que há muitas maneiras de transformar esse material. Apresente à turma alguns exemplos de matéria-prima, como: o petróleo, utilizado na fabricação de plástico, que, por sua vez, é matéria-prima de outros produtos, como brinquedos; a sílica, extraída da areia e principal componente do vidro; entre outros.

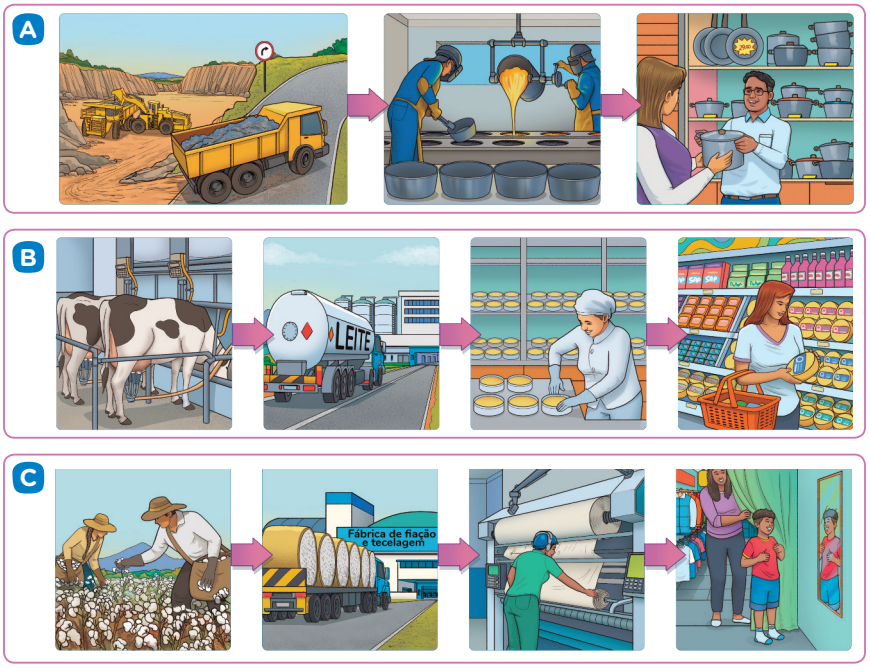
Orientações didáticas

- **Avaliação diagnóstica:** Essa é uma oportunidade de retomar discussões sobre as diferenças entre campo e cidade, destacando suas paisagens e as atividades econômicas desenvolvidas nesses espaços. Proponha aos estudantes um breve levantamento dos elementos característicos dos espaços rural e urbano, anotando as contribuições da turma na lousa. Em seguida, relacione os exemplos citados ao questionamento apresentado na abertura do capítulo. Espera-se que os estudantes estabeleçam uma relação entre campo e cidade, citando que muitos produtos do campo são destinados ao abastecimento da cidade, como matérias-primas para as indústrias e produtos de origem agropecuária destinados ao consumo. Da mesma forma, diversos produtos fabricados na cidade são destinados ao campo, como ferramentas, máquinas, equipamentos agrícolas, entre outros.
- **Atividade 1:** Ao proporcionar a reflexão sobre as matérias-primas presentes em produtos que fazem parte do cotidiano dos estudantes, a atividade mobiliza a habilidade **EF03GE05** e contribui para o entendimento sobre as relações entre o campo e a cidade. Os estudantes podem mencionar como produto e a principal matéria-prima dele (em ordem alfabética): camiseta (algodão), macarrão (farinha de trigo) e papel (madeira).

Não escreva no livro.

Do campo para a cidade

Parte da produção do campo é destinada ao consumo nas cidades ou é usada como matéria-prima em indústrias. Os esquemas a seguir mostram etapas da produção de panelas de ferro (**A**), de queijos (**B**) e de camisetas (**C**), bem como a venda desses produtos.



Ilustrações: André Aguiar/ID/BR

2 Com base nos esquemas, faça o que se pede no caderno.

a. Elabore um quadro com as informações correspondentes ao processo de fabricação representado nos esquemas **B** e **C**. Preencha o quadro utilizando letra cursiva, como usado no exemplo do esquema **A** a seguir.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

	Atividade para obter a matéria-prima	Matéria-prima	Produto	Onde é comercializado
A	extrativismo mineral	minério de ferro	panela de ferro	cidade

b. Agora, escreva um texto explicando os processos de fabricação mostrados em **A**, **B** e **C**. Produção do estudante.

Atividade complementar

- Organize os estudantes em grupos e peça aos integrantes de cada grupo que escolham um produto que costumam consumir no dia a dia. Em seguida, oriente-os a desenhar um esquema que explique o processo produtivo desse produto, aprofundando o trabalho desenvolvido na atividade **2**. Eventualmente, os estudantes precisarão pesquisar o produto escolhido antes da elaboração do esquema. Nesse caso, ajude-os fornecendo o material necessário. Oriente-os a escrever legendas explicativas de cada etapa do processo produtivo e a dar um título para o esquema.

Para complementar

De onde vem o papel? [*S. l.*]: TV PinGuim, 2015. 1 vídeo (4 min 52 s). Publicado pelo canal De Onde Vem?. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=rjUaQW0VG0k. Acesso em: 22 jul. 2025.

No programa *De onde vem?*, a personagem Kika, uma curiosa menina de 6 anos, explica temas e aspectos do cotidiano. No episódio indicado, é abordada a origem do papel, com destaque para as etapas presentes em seu processo produtivo, em linguagem simples e divertida. O material contribui para complementar o trabalho desenvolvido no tema "A circulação de produtos entre o campo e a cidade".

Roteiro de aula

- Ao iniciar o estudo do texto "Do campo para a cidade", analise com os estudantes os esquemas dos processos produtivos da panela de ferro, do queijo e da camiseta. Incentive-os a descrever as etapas dos processos produtivos de cada um desses itens, auxiliando-os na interpretação das imagens quando necessário.

Orientações didáticas

- **Atividade 2:** Preencha coletivamente o quadro chamando a atenção dos estudantes para o fato de que, nesses exemplos, o início da cadeia produtiva ocorre no campo e o término (o comércio), geralmente, na cidade. Oriente-os a usar a letra cursiva no preenchimento do quadro, de modo a aprimorar a prática da escrita nesse tipo de letra. Essa atividade incentiva o desenvolvimento da habilidade **EF03GE05**, além de favorecer a interdisciplinaridade com o componente curricular **História**, articulando elementos da habilidade **EF03HI11**. Ressalte que, embora grande parte das indústrias estejam localizadas nas cidades, também há algumas instaladas no campo.
- **Resposta da atividade 2a:** Espera-se que os estudantes preencham o quadro indicando os processos de fabricação apresentados nos esquemas. No esquema **B**, eles devem indicar a pecuária como atividade para obter o leite, matéria-prima utilizada na produção de queijo, comercializado na cidade. No caso do esquema **C**, os estudantes devem identificar a agricultura como atividade para obtenção do algodão, matéria-prima utilizada na produção de camisetas, comercializadas na cidade.
- **Atividade 2b:** Auxilie os estudantes a elaborar um breve texto explicativo de cada cadeia produtiva, utilizando as palavras do quadro.

Da cidade para o campo

As pessoas que moram no campo utilizam produtos fabricados na cidade. Eletrodomésticos, materiais de limpeza e de higiene, roupas e veículos são alguns deles.

Na produção agropecuária, os produtos industrializados também são importantes. Muitos trabalhadores rurais utilizam ferramentas, adubos e máquinas produzidos nas cidades para realizar suas atividades.

As tecnologias de comunicação também têm um papel importante na relação da cidade com o campo. Os meios de comunicação, como a televisão e o rádio, possibilitam o acesso a notícias, tanto do campo como da cidade. O uso de celulares, computadores e a internet permitem a comunicação em tempo real, favorecendo o compartilhamento de informações.

Práticas como acompanhar a previsão do tempo ou consultar informações meteorológicas em imagens de satélite ou em mapas produzidos com base nelas (conforme o exemplo a seguir) se tornaram mais acessíveis com o uso dessas tecnologias, contribuindo para a realização de diversas atividades no campo.

Rio Grande do Sul: Previsão de chuva acumulada para o período (22 a 28 de maio de 2025)

Fonte de pesquisa: Rio Grande do Sul (Estado). Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação. Condições meteorológicas ocorridas no Rio Grande do Sul de 15 a 21 de maio de 2025. *Boletim integrado agrometeorológico*, n. 21, 2025. Disponível em: https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202505/23104947-boletim-integrado-agrometeorologico-21-2025-1.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

3 Quais benefícios o uso das tecnologias no trabalho do campo pode trazer para o campo e para a cidade? Converse com os colegas.

Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Não escreva no livro.

Saiba mais

Leia o texto e conheça mais sobre o uso de tecnologia digital no campo.

A chegada da internet no campo representou o início de uma verdadeira revolução na forma de produzir de duas mil e trezentas pequenas propriedades rurais do interior de São Paulo. "Não foi só inclusão digital, foi uma inclusão social muito grande", afirma o produtor de café Ademar Pereira, de Caconde, na Serra da Mantiqueira, a 290 km da capital paulista.

Hoje, os produtores conseguem se comunicar entre eles e criaram uma unidade de torrefação coletiva movida a energia fotovoltaica. Além disso, eles vendem diretamente para cafeterias por plataformas de internet.

Ademar comemora: "A renda aumentou 30% e todos ganharam em qualidade de vida. Porque o meio rural vivia isolado e hoje, novas possibilidades surgem a cada dia".

[...]

A pesquisadora que coordena o projeto Semear Digital fala com empolgação sobre o impacto que a internet causa quando chega no meio rural. "Esses municípios até têm internet na cidade, mas o agricultor não consegue se comunicar quando está no campo. Então, só a chegada da internet abre portas para todas as possibilidades", afirma Luciana Alvim.

[...]

Um dos mais recentes levantamentos sobre o acesso à internet no campo é uma pesquisa de 2022 da Embrapa, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

O resultado mostra que 84% dos agricultores brasileiros já usam algum tipo de tecnologia na propriedade, desde aplicativos de mensagens a *drones* para monitoramento da lavoura e *softwares* de gestão.

FARIAS, Fernanda. Com internet no campo, renda de pequenos produtores cresceu 30%. *Agro Estadão*, 7 fev. 2024. Disponível em: https://agro.estadao.com.br/inovacao/projeto-quer-levar-internet-no-campo. Acesso em: 22 jul. 2025.

Roteiro de aula

- A leitura do texto contribui para a reflexão sobre a inter-relação entre o espaço rural e o urbano, rompendo com a visão de que a função do campo é abastecer a cidade, pois a cidade também fornece importantes produtos e serviços ao campo. É, ainda, uma oportunidade para reforçar que o campo possui diferentes formas de produção, algumas delas com o uso intensivo de tecnologias.
- Em relação ao mapa apresentado, explique aos estudantes, em caso de dúvidas, que milímetro é uma unidade de medida, neste caso utilizada para medir a quantidade (volume) de chuva em uma área.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 3:** O uso de tecnologias facilita o acesso a informações para a produção no campo. Com os mapas meteorológicos, por exemplo, os agricultores podem verificar a previsão do tempo e, assim, planejar o plantio ou providenciar outros cuidados para a plantação ou para os animais (por exemplo, quando a previsão anuncia onda intensa de calor ou de frio, chuvas intensas e secas). Desse modo, o uso de tecnologias no campo pode contribuir para o aumento da produção agropecuária, beneficiando tanto a população do campo como a das cidades.

Não escreva no livro.

A vida entre o campo e a cidade

No Brasil, a maior parte das pessoas vive em áreas urbanas. A população rural, mesmo vivendo no campo, está cada vez mais ligada às cidades. Muitas pessoas que habitam áreas rurais têm contato com a realidade urbana por meio das tecnologias da informação e da comunicação, como o rádio, a televisão, a internet e o telefone.

Além disso, um grande número de pessoas se deslocam com frequência, até mesmo diariamente, do campo para as cidades, para estudar, trabalhar, ir a consultas médicas, fazer compras, passear ou realizar outras atividades.

Muitos habitantes das cidades também têm contato com a vida e o trabalho no campo e conhecem suas paisagens. Isso ocorre devido ao crescimento do turismo rural, à melhora dos meios de transporte e aos meios de comunicação, que aproximam as pessoas e os espaços cada vez mais.

Ernesto Reghran/Pulsar Imagens

▲ Passageiros aguardando ônibus em terminal rodoviário exclusivo para o transporte da população para bairros rurais em Jaguariaíva, Paraná. Foto de 2024.

1 Você mora no campo ou na cidade?

a. Em uma folha de papel avulsa, faça um desenho que represente as características do lugar onde você mora.
Desenho do estudante.

b. No caderno, escreva um texto explicando do que você mais gosta nesse lugar.
Produção do estudante.

Roteiro de aula

- O estudo do tema "A vida entre o campo e a cidade" tem como objetivo mostrar que o campo e a cidade são espaços que estão interligados. É possível verificar as conexões entre o campo e a cidade pela circulação de mercadorias e de pessoas. Nesse sentido, converse com os estudantes sobre as razões que levam as pessoas a se deslocar do campo para a cidade e da cidade para o campo. Nesse momento, é possível apontar que essa movimentação se modificou ao longo do tempo. Se no passado a industrialização impulsionou a migração de muitas pessoas do campo para a cidade, hoje esse movimento é menos intenso, observando-se também a movimentação da cidade para o campo, em busca, por exemplo, de uma vida "mais tranquila" e de atividades de lazer vinculadas ao turismo rural. Essa análise contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Caso necessário, auxilie os estudantes a representar, por meio do desenho, o lugar onde moram, indicando elementos do espaço rural ou do espaço urbano.
- **Atividade 1b:** Oriente os estudantes na escrita do texto e, posteriormente, peça a eles que façam a leitura dele em voz alta para os colegas.

HABILIDADE MOBILIZADA NO TEMA "A VIDA ENTRE O CAMPO E A CIDADE"

» **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.

Saiba mais

Leia o texto e conheça mais sobre a dinâmica da população brasileira e sua distribuição no território nacional.

Segundo o Censo Demográfico 2022, do total de 203,1 milhões de pessoas que vivem no país, 177,5 milhões (87,4%) residiam em áreas urbanas, enquanto 25,6 milhões (12,6%) estavam em áreas rurais. Em relação a 2010, quando o grau de urbanização foi de 84,4%, houve aumento de 16,6 milhões de pessoas morando em áreas urbanas e queda de 4,3 milhões vivendo em áreas rurais.

[...]

Os maiores percentuais de população urbana foram observados nas regiões Sudeste (94,44%) e Centro-Oeste (91,35%), seguidas das regiões Sul (88,24%), Norte (78,47%) e Nordeste (77,64%). A Região Norte apresentou a maior variação na taxa de urbanização entre 2010 e 2022 (4,96 p.p.), passando de 73,53% para 78,47%.

[...]

A população rural, por sua vez, pela primeira vez, apresentou decréscimo em todas as regiões do Brasil. A Região Norte, que havia registrado crescimento de 8,07% entre 2000 e 2010, passou a apresentar perda de 11,12%. O mesmo ocorreu na Região Centro-Oeste, que apresentou crescimento de 2,03% da população rural entre 2000 e 2010 e, no período entre 2010 e 2022, teve perda de 10,55%.

As demais regiões, que já vinham em trajetória de perda de população rural entre 2000 e 2010, mantiveram essa trajetória [...].

Siqueira, Breno; Britto Vinícius. Censo 2022: 87% da população brasileira vive em áreas urbanas. *Agência IBGE Notícias*, 13 jun. 2025. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41901-censo-2022-87-da-populacao-brasileira-vive-em-areas-urbanas. Acesso em: 22 jul. 2025.

Atividade complementar

- Para ampliar a percepção dos estudantes a respeito dos modos de vida que se desenvolvem no campo e na cidade, proponha à turma a seguinte reflexão: "E se vocês fossem morar no campo?" ou "E se vocês fossem morar na cidade?". A escolha da pergunta dependerá do local em que os estudantes vivem. Peça aos estudantes que discutam sobre o que mudariam em seu modo de vida e em suas atividades cotidianas. Instigue-os ainda a pensar em elementos que não se transformariam. O objetivo dessa conversa é retomar aspectos da vida no campo e da vida na cidade, aproximando-os do cotidiano dos estudantes. Em seguida, solicite a eles que façam um desenho representando o que imaginaram.

2 Forme dupla com um colega. Juntos, observem a foto e conversem sobre a questão.

Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Vista aérea de Uberlândia, Minas Gerais. Foto de 2025.

- Quais elementos presentes na foto diferenciam a área rural da área urbana desse município? Veja resposta em *Orientações didáticas.*

3 Elabore no caderno um quadro comparativo das atividades econômicas do campo e da cidade. Para isso, siga o modelo.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

	Atividades econômicas predominantes
Campo	
Cidade	

4 Sobre o campo e a cidade, responda às questões no caderno.

a. Por que as atividades do campo e da cidade são diferentes? Essas atividades se complementam?
Veja respostas em *Orientações didáticas.*

b. No lugar em que você vive, as atividades do dia a dia são mais parecidas com as dos moradores do campo ou com as dos moradores da cidade? Por quê?
Respostas pessoais.

c. Em sua opinião, quais são as semelhanças e as diferenças entre a rotina dos moradores do campo e a rotina dos moradores da cidade?
Resposta pessoal.

Para explorar

***Do campo à mesa: o caminho dos alimentos*, de Teddy Chu. Editora Moderna.**

Nesse livro, além de aprender algumas receitas, você explora o caminho da produção dos alimentos que chegam à nossa mesa e conhece o trabalho das pessoas envolvidas – do plantio à colheita, da criação de animais à distribuição dos alimentos.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Resposta da atividade 2:** Essa atividade busca explorar as diferenças entre o campo e a cidade com base nos elementos da paisagem retratada. Espera-se que os estudantes reconheçam os elementos da área rural: áreas com vegetação, áreas com plantio e outras destinadas ao plantio, estradas de terra; e os elementos da área urbana: aglomerado de construções, como casas e edifícios e ordenamento de ruas, por exemplo.
- **Resposta da atividade 3:** Espera-se que os estudantes indiquem como atividades predominantes do campo o extrativismo, a pecuária, a agricultura e o turismo rural. Já para as atividades predominantes da cidade, os estudantes devem indicar a indústria, o comércio e a prestação de serviços. Para auxiliar no desenvolvimento da atividade, elabore um quadro comparativo na lousa, como o modelo e depois oriente os estudantes a reproduzi-lo no caderno. Auxilie os estudantes a preencher o quadro com base no conteúdo trabalhado ao longo da unidade.
- **Resposta da atividade 4a:** As atividades do campo e as da cidade são diferentes pelas características de cada área e pela função que elas têm para a produção de alimentos e de mercadorias, por exemplo. Essas atividades se complementam, pois uma depende da outra.
- **Atividade 4b:** A ideia é que os estudantes identifiquem no lugar onde vivem as atividades características do campo ou as características da cidade.
- **Atividade 4c:** Ao abordar a rotina dos moradores do campo e a rotina dos moradores da cidade, a atividade propicia a reflexão sobre os diferentes modos de vida e mobiliza a habilidade **EF03GE01**. Os estudantes podem responder à questão com base na própria rotina e no modo de vida, levando em consideração as atividades desenvolvidas em cada espaço.

Não escreva no livro.

HABILIDADES MOBILIZADAS NA SEÇÃO *REPRESENTAÇÕES*

- **(EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
- **(EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

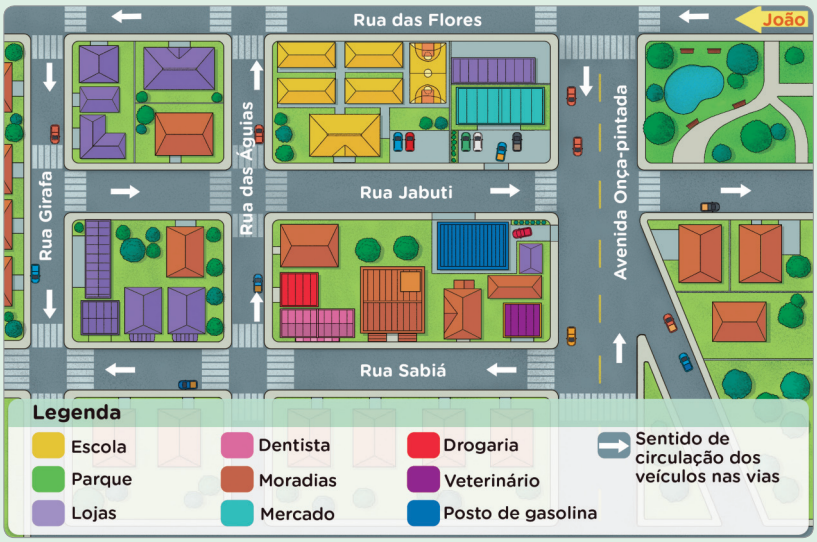
Representações

Orientação espacial

As plantas são representações que as pessoas podem utilizar para se orientar durante o deslocamento em uma cidade, por exemplo.

Para isso, é possível identificar **pontos de referência**, como construções, bem como saber utilizar referenciais espaciais como **direita**, **esquerda**, **ao lado**, **em frente**, entre outros. Observe um exemplo na atividade a seguir.

1 Imagine a seguinte situação: João mora em um sítio e precisa comprar alimentos e medicamentos. Como ele não costuma circular pela cidade, ele utilizou a planta a seguir para se orientar.



André Aguiar/ID/BR

a. Em quais estabelecimentos comerciais João deve ir? Localize esses estabelecimentos na planta e responda no caderno.
Mercado e drogaria.

b. Considerando que João chega de carro pela rua das Flores e, em seguida, entra na avenida Onça-pintada, em qual estabelecimento ele passa primeiro? Converse com os colegas.
João passa primeiro pelo mercado.

c. Mesmo utilizando a planta, João perguntou para um funcionário do mercado qual era o caminho para chegar à drogaria de carro. Qual caminho você indicaria para João? Conte aos colegas.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

Roteiro de aula

- Nessa seção, os estudantes vão praticar a orientação espacial utilizando uma planta de parte de uma cidade fictícia. Para se orientar com base nessa representação, eles terão de identificar pontos de referência, reconhecendo-os na legenda, mobilizando as habilidades **EF03GE06** e **EF03GE07**. Além disso, eles utilizarão noções de lateralidade adquiridas até o momento. Se julgar necessário, antes de iniciar a leitura da planta, promova uma atividade de orientação na sala de aula utilizando as noções de esquerda, direita, frente e atrás. Nesse caso, as carteiras dos estudantes podem ser utilizadas como referência, e os espaços entre elas, como as vias de locomoção. Exemplo: "Qual caminho o professor pode percorrer saindo de sua mesa para ir até a carteira de [indicar um estudante]?". Alguns estudantes podem ser responsáveis por dar os comandos, enquanto outros vão seguir esses comandos para se deslocar no espaço.
- Por se tratar de uma planta fictícia, não há indicação das direções cardeais nem da escala da representação.

Orientações didáticas

- **Atividade 1a:** Auxilie os estudantes na identificação dos estabelecimentos em que João precisa passar, retomando com eles o enunciado da atividade e identificando na legenda os possíveis estabelecimentos. Se julgar pertinente, explore a planta fazendo outras perguntas, como: "Em qual via fica o dentista?" (Resposta: Na rua Sabiá.); "Qual é o estabelecimento vizinho ao dentista, na rua das Águias?" (Resposta: A drogaria.).
- **Atividade 1b:** Chame a atenção dos estudantes para o fato de que João está de carro e, nesse caso, é necessário prestar atenção ao sentido de circulação dos veículos nas vias.
- **Resposta da atividade 1c:** Os estudantes devem indicar o seguinte caminho: "Siga em frente até a rua Sabiá, vire à direita e siga até chegar à rua das Águias. Então, vire novamente à direita. A drogaria é o estabelecimento ao lado do dentista".

HABILIDADE AVALIADA NA SEÇÃO *APRENDER SEMPRE*

» **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.

Atividade complementar

- Promova uma conversa com os estudantes sobre as diferenças entre a cidade e o campo, complementando a proposta da atividade **1.** Retome com eles o que foi estudado ao longo da unidade, especialmente no que se refere às atividades econômicas mais comuns realizadas nesses espaços, reforçando a ideia de que algumas dessas atividades podem acontecer em ambos os espaços, embora, por apresentarem determinadas características, predominem no campo ou na cidade. Após a conversa, elabore um texto coletivo na lousa sobre as diferentes características dessas atividades. Essa proposta pretende auxiliar na remediação de possíveis questões a serem aprimoradas na aprendizagem dos estudantes sobre esse tema.

Aprender sempre

1 A convivência em comunidade possibilita às pessoas compartilhar diferentes hábitos, costumes, gostos e até jeitos de falar. No entanto, cada indivíduo é único, pois possui um conjunto de características que não se repete em nenhuma outra pessoa. Forme dupla com um colega. Em seguida, leiam juntos o texto e conversem sobre as questões propostas.

> Logo, logo eu já tava procurando fazer amizade com as outras crianças.
>
> Ah, não foi fácil, não. Elas riam de mim. Era porque eu falava com um *r* carregado. Era porque eu nunca tinha visto elevador, metrô, revistinha, tênis de marca, *shopping center*. Não demorou muito, elas perceberam que eu era tão sabida quanto elas. Eu sabia andar a cavalo, tirar leite de vaca, fazer queijo, pescar. [...] Sabia subir em árvore e descer o rio de canoa.
>
> E sabia contar muita história, história que não tinha nas revistinhas: de saci, bicho do mato, lobisomem, mula sem cabeça e assombração.
>
> Lia Zatz. *O cachecol*. São Paulo: Biruta, 2005. s. p.

a. A personagem do texto se deslocou do campo para a cidade ou da cidade para o campo? Justifiquem sua resposta.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

b. Quais elementos citados no texto caracterizam a cidade para onde a personagem se deslocou?
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. De acordo com a personagem do texto, o que há de semelhante entre ela e as demais crianças?
Todas as crianças são sabidas.

d. A personagem do texto disse que tentou logo fazer amizades, mas as crianças riram dela por considerá-la diferente. Vocês já viveram ou presenciaram uma situação como essa? Qual é a opinião de vocês sobre isso?
Respostas pessoais.

e. Em uma folha de papel avulsa, façam um desenho para representar a situação vivenciada pela personagem. Depois, apresentem o desenho para a turma.
Desenho dos estudantes.

Não escreva no livro.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Oriente os estudantes a realizar a leitura do texto em voz alta. A leitura em voz alta é uma potente ferramenta no processo de alfabetização. Se necessário, peça aos estudantes que sistematizem as respostas da atividade em um texto no caderno.
- **Resposta da atividade 1a:** Espera-se que os estudantes respondam que a personagem se deslocou do campo para a cidade. No texto, a personagem menciona atividades que realizava antes de se deslocar, características do campo, como andar a cavalo, tirar leite de vaca e pescar.
- **Resposta da atividade 1b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que o elevador (que indica a presença de prédios), o metrô e o *shopping center* são elementos que caracterizam a cidade para onde a personagem se deslocou.

Saber Ser — Autoconsciência, Consciência social e Habilidades de relacionamento

• **Atividade 1d:** Essa atividade busca estimular a reflexão sobre os diversos modos de vida, levando os estudantes a perceber que a vida na cidade não é melhor do que a vida no campo, assim como a vida no campo não é melhor do que a vida na cidade. Esse entendimento promoverá entre os estudantes o respeito às diferenças e a valorização dos diversos aspectos culturais, promovendo, assim, o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**.

- **Atividade 1e:** Espera-se que os estudantes representem no desenho elementos que caracterizem a situação vivenciada pela personagem, de acordo com o relato dela. Oriente cada dupla a apresentar o desenho para a turma e estimule todos a comentar o desenho dos colegas

Não escreva no livro.

Aprender mais

1 Antes de chegar aos nossos pratos, os alimentos percorrem um longo caminho. Saber de onde vem o que comemos contribui para valorizarmos os alimentos, os cuidados com a natureza e o trabalho de quem os produz. Sendo assim, você e os colegas, organizados em grupos, vão elaborar uma **história coletiva**, cujo tema será o caminho percorrido por um alimento que faz parte da merenda escolar. Sigam as orientações.

Produção dos estudantes.

a. Escolham um alimento que faz parte da merenda da escola (uma fruta, por exemplo).

b. Escrevam no caderno as etapas pelas quais esse alimento passou, desde o cultivo até o consumo.

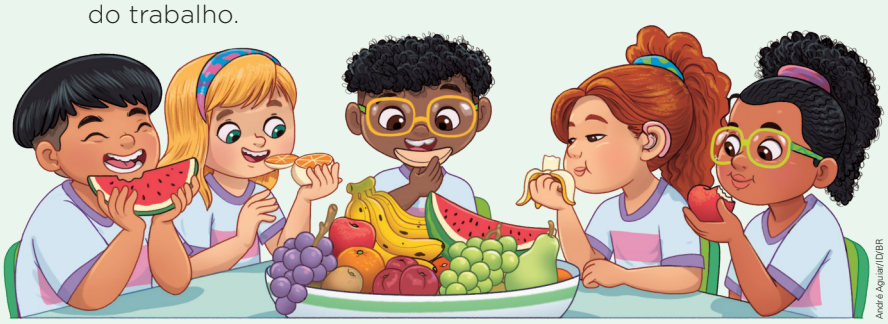
c. Tendo as etapas anteriores como o roteiro que guiará a narrativa, pensem nas personagens que farão parte dela e planejem juntos a história, primeiramente de forma oral.

d. Depois, com a orientação do professor, escrevam a história em uma folha de papel avulsa. Caso a história tenha diálogos, lembrem-se de utilizar a pontuação corretamente.

e. No dia combinado, escolham um representante do grupo para ler a história para a turma. Depois, conversem sobre as histórias, fazendo comentários ou perguntas aos colegas.

f. Para finalizar, em uma roda de conversa e sob a orientação do professor, comentem o que acharam da elaboração de uma história coletiva, apontando os pontos positivos e as dificuldades na realização do trabalho.

Saber Ser



André Aguiar/ID/BR

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *APRENDER MAIS*

- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF35LP07)** Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso.
- **(EF35LP09)** Organizar o texto em unidades de sentido, dividindo-o em parágrafos segundo as normas gráficas e de acordo com as características do gênero textual.
- **(EF35LP18)** Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Saber Ser

Autogestão e Habilidades de relacionamento

• **Atividade 1f:** Permita que os estudantes se manifestem livremente. Essa é uma oportunidade de conversar com eles sobre a importância do trabalho colaborativo e da participação nas atividades em grupo.

Roteiro de aula

- Ao permitir que os estudantes identifiquem alimentos cultivados ou extraídos da natureza a partir da escolha de um item da merenda escolar, desenvolve-se a habilidade **EF03GE05**. O Tema Contemporâneo Transversal **Saúde – Educação alimentar e nutricional** é mobilizado ao incentivar os estudantes a refletir sobre a origem e a qualidade dos alimentos que consomem. Se julgar interessante, compartilhe com eles informações do *Guia alimentar para a população brasileira*, disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf (acesso em: 22 jul. 2025).

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Proponha uma leitura coletiva do enunciado da atividade e promova uma conversa com a turma sobre o que eles comem na escola e o que sabem acerca da origem desses alimentos. Os alimentos oferecidos pelas escolas variam, sobretudo se consideradas as diferenças regionais. Sendo assim, é importante que as escolhas levem em consideração ele ser *in natura* ou minimamente processado.
- **Atividade 1a:** Organize os estudantes em pequenos grupos e elabore com eles uma lista de alimentos que fazem parte da merenda escolar. O ideal é que cada grupo escolha um alimento diferente para trabalhar.
- **Atividade 1b:** Se necessário, retome com eles conteúdos que auxiliarão o trabalho: de onde vem o alimento; como ele chega à escola; quem são os trabalhadores envolvidos, etc. Espera-se que eles apontem que o alimento foi cultivado no campo, colhido, transportado para a cidade, comercializado (vendido e comprado) e finalmente consumido. É possível que, em alguns casos, a compra seja feita diretamente com o produtor, sem passar por estabelecimentos comerciais.
- **Atividade 1c:** A partir das diferentes etapas descritas no item **b**, oriente os grupos a imaginar uma narrativa com começo, meio e fim, incluindo na história as personagens.
- **Atividade 1d:** Essa etapa promove a interdisciplinaridade com o componente curricular **Língua Portuguesa**, mobilizando as habilidades **EF35LP07** e **EF35LP09**.
- **Atividade 1e:** Ao compartilharem suas histórias, os estudantes têm a oportunidade de praticar a escuta e a oralidade, mobilizando a habilidade **EF35LP18**.

HABILIDADES AVALIADAS NA SEÇÃO *ATÉ BREVE!*

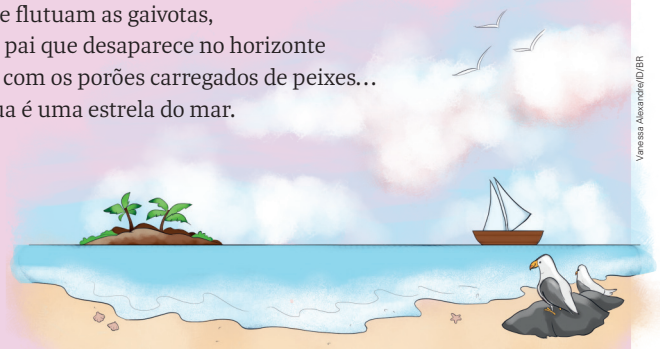
- **(EF03GE01)** Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
- **(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.
- **(EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
- **(EF03GE05)** Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
- **(EF03GE09)** Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
- **(EF03GE10)** Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.
- **(EF03GE11)** Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Até breve!

A cada ano escolar, você vivencia novos desafios e adquire diversos conhecimentos. As atividades a seguir vão ajudar a avaliar alguns dos conhecimentos que você adquiriu ao longo deste ano.

1 Leia o trecho do poema. Depois, responda às questões.

[...]
Para mim, a água é o oceano,
As ondas escuras que morrem na areia,
O ar úmido onde flutuam as gaivotas,
O barco de meu pai que desaparece no horizonte
E volta ao porto com os porões carregados de peixes...
Para mim, a água é uma estrela do mar.
[...]



Vanessa Alexandre/ID/BR

Angèle Delaunois. *As crianças da água.* São Paulo: DeLeitura, 2011. [*s. p.*]

a. De forma poética, a autora relata sua relação com a água. Em sua opinião, por que a água tem um significado tão especial para ela? Escreva a resposta no caderno.
Resposta pessoal.

b. Qual é o trabalho do pai dela? Copie no caderno o trecho do poema que justifica sua resposta.
Veja resposta em *Orientações didáticas*.

c. Como qualquer atividade humana, a pesca também pode causar impactos no ambiente. Você imagina quais são esses impactos? Converse com os colegas.
Resposta pessoal.

d. Em sua opinião, qual é a importância da pesca para o modo de vida das comunidades tradicionais que vivem às margens dos rios e no litoral? Converse com os colegas e o professor.
Resposta pessoal.

Não escreva no livro.

Roteiro de aula

- Durante a realização das atividades da seção, avalie a compreensão dos estudantes acerca dos principais conteúdos desenvolvidos ao longo do ano letivo, identificando se ainda há dúvidas ou dificuldades em relação aos temas.

Orientações didáticas

- **Atividade 1:** Nessa atividade, é possível avaliar o domínio da leitura e a interpretação de textos, nesse caso, de um poema.
- **Atividade 1a:** Ouça a opinião dos estudantes. Oriente-os a responder tendo como referência elementos presentes no poema.
- **Resposta da atividade 1b:** O pai dela é pescador. Essa informação pode ser depreendida no trecho "O barco de meu pai que desaparece no horizonte/ E volta ao porto com os porões carregados de peixes...".
- **Atividade 1c:** Os estudantes podem mencionar a redução da biodiversidade e a poluição dos rios e dos mares, por exemplo, sobretudo se a pesca não for realizada de maneira sustentável. Verifica-se, nesse momento, se os estudantes conseguem perceber que a pesca pode ser prejudicial ao ambiente e de que modo isso ocorre. A análise dos impactos ambientais provocados pela obtenção de um recurso natural – no caso, os peixes provenientes da pesca – contribui para avaliar o desenvolvimento das habilidades **EF03GE09** e **EF03GE11**.
- **Atividade 1d:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a pesca representa a subsistência de muitas comunidades tradicionais, além de fazer parte de sua cultura. O objetivo dessa questão é destacar a importância da pesca para a manutenção do modo de vida dessas comunidades e avaliar o desenvolvimento das habilidades **EF03GE01**, **EF03GE03** e **EF03GE05**.

Não escreva no livro.

2 O município de Holambra, em São Paulo, recebeu forte influência da cultura holandesa. Esse fato pode ser observado na arquitetura, na culinária e em suas festas típicas. Observe a foto e responda às questões no caderno.

João Prudente/Pulsar Imagens

Apresentação de dança típica holandesa em Holambra, São Paulo. Foto de 2024.

a. Qual elemento presente na foto revela a influência do povo holandês no município de Holambra?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

b. O município de Holambra atrai muitos turistas. Por que você acha que isso ocorre?
Resposta pessoal.

c. O município onde você vive pode ser considerado turístico? Por quê?
Respostas pessoais.

d. Em sua opinião, qual é a importância de se preservar a arquitetura e as festas tradicionais de municípios como Holambra?
Resposta pessoal.

3 Observe a foto. Depois, converse com os colegas e o professor sobre as questões.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Irrigação de plantação de soja em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. Foto de 2023.

a. A paisagem retratada na foto fica no campo ou na cidade?
No campo.

b. No Brasil, a agricultura é a atividade econômica que mais utiliza água. Quais são os cuidados que devem ser tomados com a água utilizada na agricultura?
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

c. Além da agricultura, a água é utilizada em diversas atividades no campo e na cidade. Cite três delas.
Veja resposta em *Orientações didáticas.*

Não escreva no livro.

- **Atividade 2:** O objetivo da atividade é verificar se os estudantes reconhecem diferentes modos de vida associados a influências culturais distintas, como ocorre no município de Holambra (SP). Desse modo, avalia-se o desenvolvimento da habilidade **EF03GE01**. Também é possível verificar se os estudantes percebem como os processos históricos atuam na produção e na mudança das paisagens, como no exemplo da imigração holandesa e seu reflexo na arquitetura, na gastronomia e nos eventos culturais de Holambra, avaliando-se o desenvolvimento da habilidade **EF03GE04**.
- **Resposta da atividade 2a:** Pode-se perceber a influência dos holandeses pela dança típica do país europeu.
- **Atividade 2b:** Espera-se que os estudantes reconheçam que a influência holandesa na arquitetura da cidade e nas festas típicas atraem pessoas de outras localidades.
- **Atividade 2c:** Caso o turismo seja uma atividade consolidada no município onde os estudantes vivem, verifique se eles reconhecem os fatores que motivam essa atividade. Caso contrário, verifique se os estudantes identificam potencialidades turísticas no município.
- **Atividade 2d:** Espera-se que os estudantes reconheçam que preservar a arquitetura e as festas tradicionais de municípios como Holambra é uma maneira de preservar a cultura de um povo.
- **Atividade 3:** Nessa atividade, procura-se verificar se os estudantes são capazes de identificar uma paisagem rural com base na análise de uma foto, além de citar os cuidados necessários para a utilização da água na produção agrícola e de listar alguns usos dela em diferentes atividades. Assim, essa atividade avalia o desenvolvimento das habilidades **EF03GE09** e **EF03GE10**.
- **Resposta da atividade 3b:** Os estudantes devem reconhecer que a água pode ser usada de diversas maneiras. A irrigação, por exemplo, deve ser feita de forma sustentável, para não gerar desperdício de água. Além disso, espera-se que eles apontem que é preciso conservar a qualidade desse recurso natural, protegendo-o de contaminação por agrotóxico, por exemplo. Se necessário, retome os conteúdos sobre o uso sustentável da água na agricultura estudados no capítulo 10.
- **Resposta da atividade 3c:** Os estudantes podem mencionar: mineração, indústria, uso doméstico, entre outras atividades.

Não escreva no livro.

Bibliografia comentada

Almeida, Rosângela Doin de. *Do desenho ao mapa*: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001.

O livro aborda o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico, auxiliando no desenvolvimento da leitura de mapas.

Almeida, Rosângela Doin de; Passini, Elza Y. *O espaço geográfico*: ensino e representação. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

A obra explora a apreensão da percepção espacial dos estudantes com base no próprio corpo, para, então, desenvolver habilidades de leitura, interpretação e produção de materiais cartográficos. Também traz sugestões de atividades que resgatam as vivências e as relações espaciais dos estudantes, com o objetivo de construir seu pensamento espacial.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 25 jul. 2025.

O documento apresenta as competências e as habilidades a serem desenvolvidas nas áreas de conhecimento na Educação Básica brasileira.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. *Base Nacional Comum Curricular*: computação – complemento à BNCC. Brasília, DF: MEC/SEB, 2022. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file. Acesso em: 25 jul. 2025.

O documento complementa a BNCC com diretrizes para o desenvolvimento de competências e habilidades da computação na Educação Básica.

Carlos, Ana Fani A. (org.). *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2007.

O livro aborda temas do ensino de Geografia, como cartografia, cidadania e urbanização.

Castellar, Sonia (org.). *Educação geográfica*: teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2005.

A obra reúne textos sobre o papel da Geografia na formação dos estudantes na Educação Básica.

Castrogiovanni, Antonio Carlos (org.) *et al*. *Geografia em sala de aula*: práticas e reflexões. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1999.

O livro traz uma coletânea de textos sobre a prática do ensino de Geografia em sala de aula, considerando os desafios cotidianos dessa prática.

Cavalcanti, Lana de Souza. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. Campinas: Papirus, 1998.

O livro demonstra a importância da prática docente voltada ao desenvolvimento do raciocínio espacial e geográfico dos estudantes e ressalta o papel da Geografia na formação da cidadania.

Chianca, Rosaly Maria B. *Mapas*: a realidade no papel. São Paulo: Ática, 1999.

A obra apresenta a história da cartografia, relatando como o ser humano começou a representar o espaço em que vive. O livro aborda também os diferentes tipos de mapa, suas funções e sua importância.

Conti, José Bueno. *Clima e meio ambiente*. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.

Nessa obra, o autor apresenta as múltiplas interações entre o clima, o ambiente e os recursos naturais, buscando entender e caracterizar essas relações e propondo formas de amenizar os impactos de fenômenos climáticos na sociedade e no planeta.

Falleiros, Ialê; Guimarães, Márcia Noêmia. *Os diferentes tempos e espaços do homem*: atividades de Geografia e de História para o Ensino Fundamental. São Paulo: Cortez, 2005.

O livro reúne atividades que abordam o processo das mudanças promovidas pelo ser humano em diferentes espaços e tempos no planeta.

Lacoste, Yves. *A geografia*: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1977.

Nessa obra, discute-se a função social da geografia, alertando das consequências da organização do espaço para as populações mais vulneráveis.

Lesann, Janine. *Geografia no Ensino Fundamental I*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2010.

A autora apresenta sua trajetória de educadora, considerando questões teórico-metodológicas para o processo do ensino em Geografia.

Mendonça, Sonia Regina de. *A industrialização brasileira*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

A obra analisa as condições internas e externas do processo de industrialização no Brasil, desde a fase da manufatura até o período atual, abordando questões como economia, neoliberalismo, globalização e direitos trabalhistas.

Moraes, Antonio Carlos Robert. *Geografia*: pequena história crítica. São Paulo: Annablume, 2003.

Nessa obra, o autor faz uma retrospectiva da ciência geográfica.

Oliveira, Ariovaldo Umbelino de *et al*. *Para onde vai o ensino de Geografia?* São Paulo: Contexto, 2005.

O livro apresenta reflexões visando construir uma pedagogia voltada ao ensino de Geografia.

Piaget, Jean; Inhelder, Bärbel. *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

Os autores apresentam estudos sobre a maneira pela qual as crianças representam o mundo.

Ricardo, Carlos Alberto (ed.). *Povos Indígenas no Brasil*: 1996-2000. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2000.

O livro analisa as políticas indígenas e indigenistas no Brasil no período de 1996 a 2000.

Ross, Jurandyr L. S. (org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019.

A obra apresenta a interpretação de diferentes autores sobre temas considerados essenciais no estudo da geografia do território brasileiro.

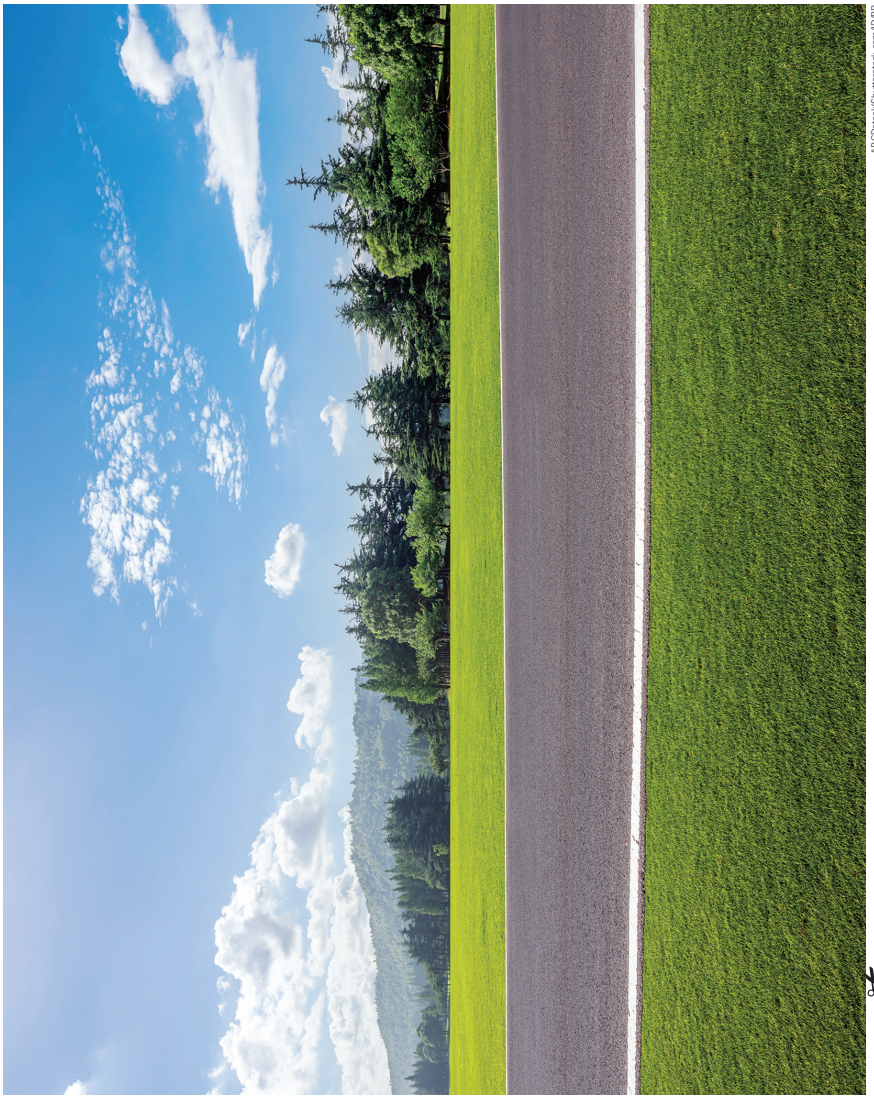
Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

Material de apoio

Atenção!
Recorte apenas uma cópia do **Material de apoio**.

Página 13 • Cópia 1 – As diferentes paisagens – Atividade 3



ABCDstock/Shutterstock.com/ID/BR

Não escreva no livro.

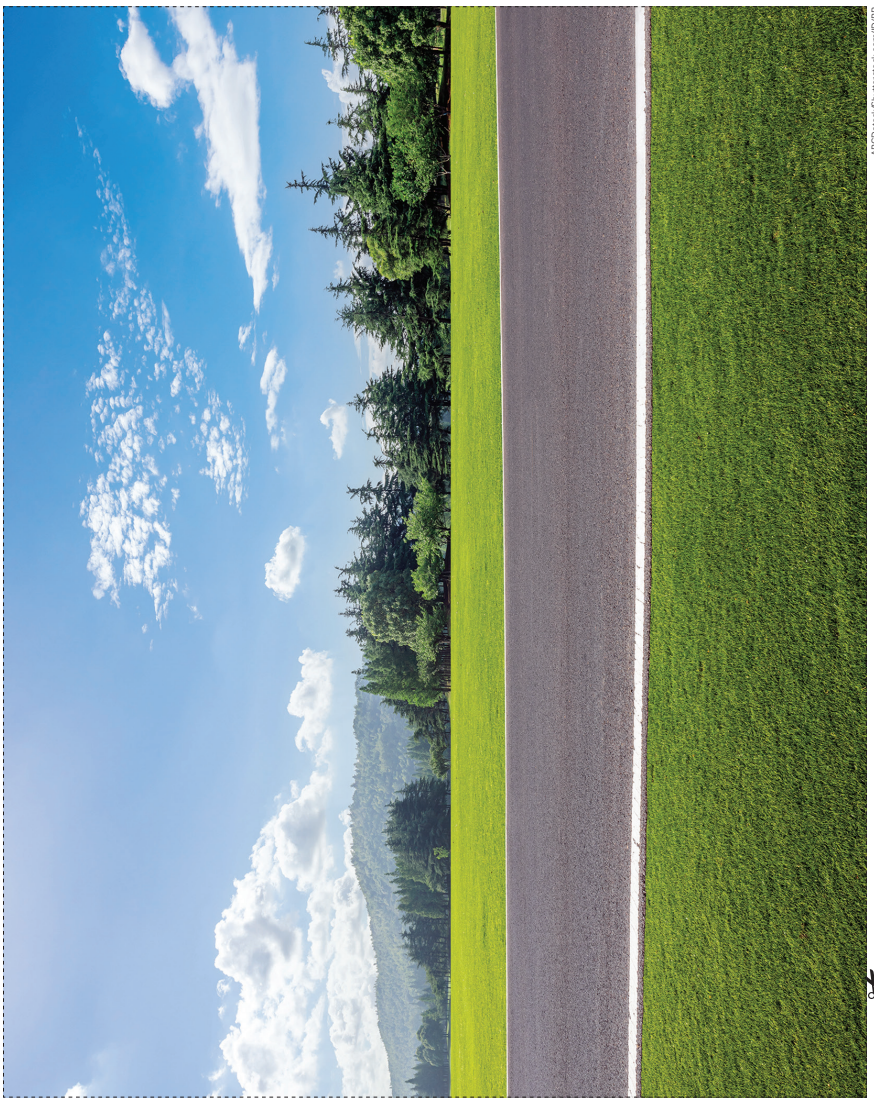
Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

Material de apoio

Atenção!
Recorte apenas uma cópia do **Material de apoio**.

Página 13 • Cópia 2 – As diferentes paisagens – Atividade 3



ABCDstock/Shutterstock.com/ID/BR

Não escreva no livro.

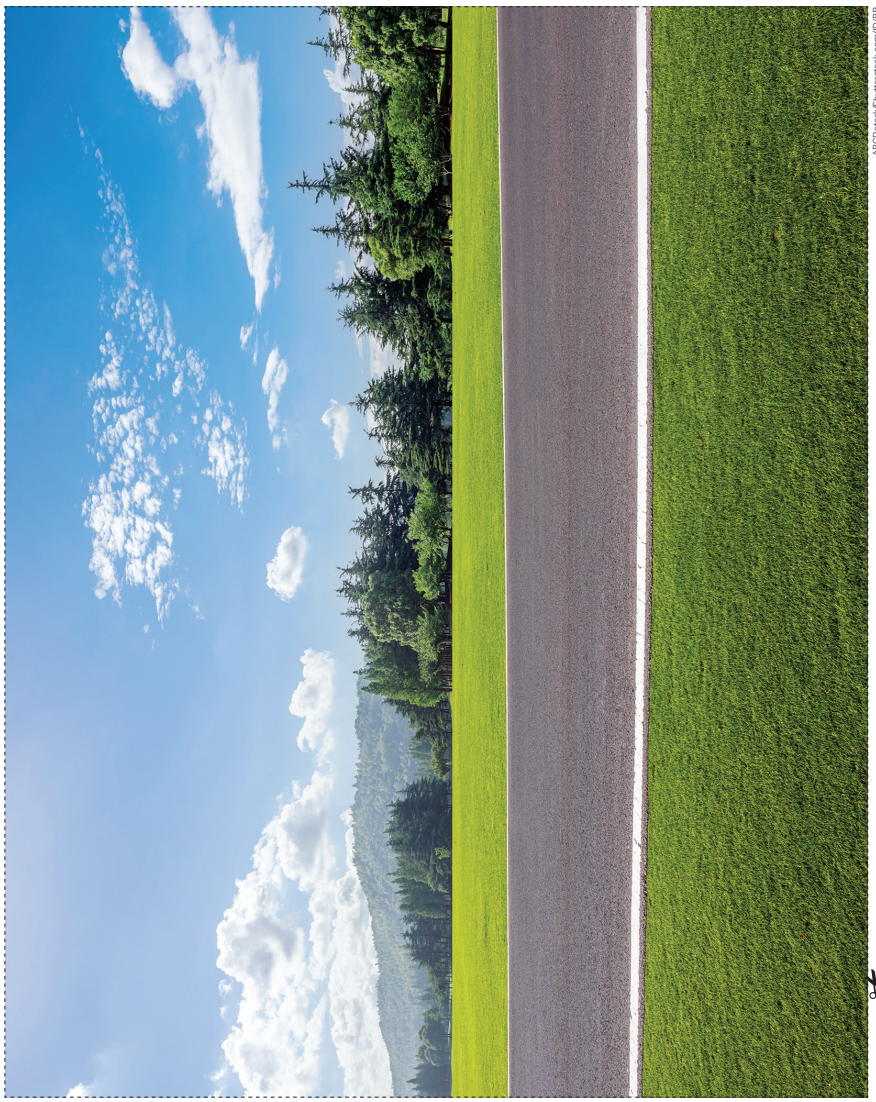
Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

Material de apoio

Atenção!
Recorte apenas uma cópia do **Material de apoio**.

Página 13 • Cópia 3 – As diferentes paisagens – Atividade 3



ABCDstock/Shutterstock.com/ID/BR

Não escreva no livro.

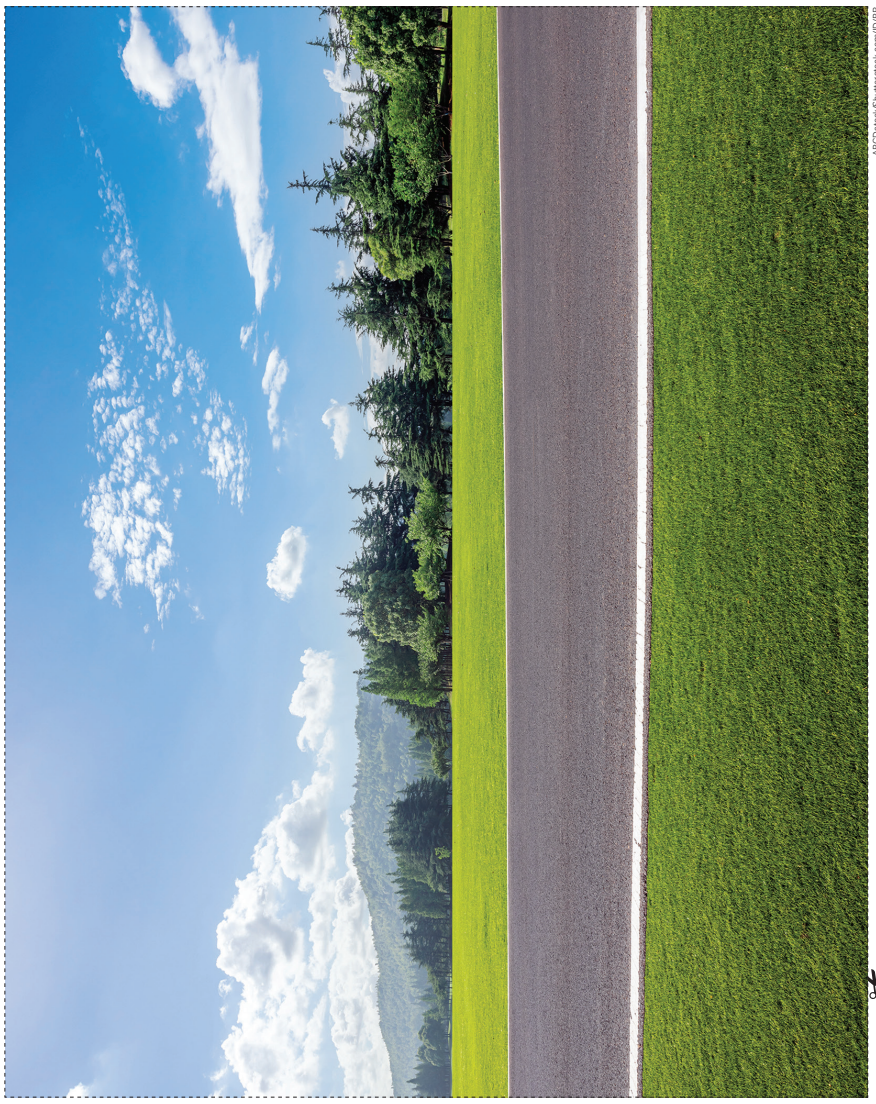
Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

Material de apoio

Atenção!
Recorte apenas uma cópia do **Material de apoio**.

Página 13 • Cópia 4 – As diferentes paisagens – Atividade 3



ABCDstock/Shutterstock.com/ID/BR

Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

Não escreva no livro.

APRESENTAÇÃO

Olá, **docente**!

O livro que chega a você faz parte de uma coleção didática elaborada para apoiar sua prática pedagógica, **ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem** em diferentes turmas e realidades escolares.

Acreditamos que a escola é um **território de múltiplos saberes e experiências**, constituindo-se como palco para o protagonismo dos estudantes em seus processos de desenvolvimento. Nesse sentido, cabe aos professores e às professoras o papel de promotores desse **espetáculo do aprendizado**, mediando o contato das turmas com diferentes contextos educativos e orientando os mais diversos grupos de crianças em suas experiências, especialmente as escolares.

Ao compreender a pluralidade do universo escolar e os papéis que fundamentam as relações nesse espaço, optamos por não apresentar verdades absolutas nem propostas que possam ser executadas de apenas uma maneira, considerando somente um tipo de vivência escolar. Pelo contrário, os conteúdos aqui apresentados formam um **rol de sugestões, orientações e debates** que pode ser apropriado e adaptado por docentes, de acordo com suas práticas e necessidades.

Com isso, esperamos enriquecer as experiências não só dos estudantes, mas também de toda a **comunidade escolar**.

E lembre-se: este volume é **reutilizável**. Cuide bem dele ao longo do ano, pois ele será utilizado por seus colegas nos anos seguintes. O **ciclo de cuidado** com os materiais de uso coletivo ajuda a preservar os recursos públicos, a fim de que possam ser investidos em outras áreas.

Desejamos um excelente ano escolar!

Equipe editorial

SUMÁRIO

Orientações gerais

O ensino de Geografia V
A interdisciplinaridade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental VI
A BNCC e os objetivos da coleção VII
As competências gerais VII
As competências específicas de Ciências Humanas VIII
As competências específicas de Geografia IX
As competências socioemocionais IX
A BNCC Computação X
Os principais objetivos da coleção XI
Proposta pedagógica da coleção XI
Alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e Matemática XII
A alfabetização cartográfica XIII
O trabalho com as imagens XIV
O trabalho de campo XV
O trabalho com o texto XVI
O envolvimento da comunidade XVI
Diversidade e inclusão XVI
Avaliação e aprendizagem XVIII
Avaliação diagnóstica XIX
Avaliação formativa XIX
Avaliação somativa XIX
O processo avaliativo XIX
Organização e estrutura da coleção XX
Organização dos conceitos XX
Estrutura da coleção XX
Progressão dos conteúdos XXII
Sugestões para o planejamento XXIV
Por dentro do Livro do Professor XXVIII
Bibliografia comentada XXX
Referências gerais XXX
Referências sobre diversidade e inclusão na escola XXXII

O ENSINO DE GEOGRAFIA

Os estudos geográficos passaram por profundas transformações a partir da década de 1970. Tanto nas pesquisas acadêmicas quanto nas escolas, questionava-se o caráter meramente descritivo dos fenômenos geográficos (físicos e humanos), até então predominante no estudo e no ensino de Geografia. As correntes teóricas que surgiram nesse período, como a **Geografia crítica**, passaram, então, a objetivar a compreensão do espaço geográfico em suas múltiplas relações, ou seja, visavam compreender o papel da sociedade e sua relação com a natureza na produção e na organização do espaço com base nas dinâmicas do território, da paisagem e do lugar.

Assim, a Geografia escolar, entendida em uma perspectiva crítica pelas novas correntes teóricas, passou a estimular a reflexão, a análise e o debate acerca da produção do espaço geográfico e de sua articulação nas escalas local, regional e mundial. Dessa maneira, a disciplina começou a contribuir para um maior entendimento do mundo, proporcionando a aquisição de conhecimentos que possibilitam aos estudantes intervir de modo consciente no meio em que vivem, atitude essencial da postura cidadã.

O espaço geográfico deve ser entendido como historicamente produzido pelo ser humano, à medida que este se organiza socialmente e interage com o meio. O espaço geográfico concebido desse modo nos leva a refletir sobre as motivações e as ações dos diferentes grupos humanos que o transformaram no que é hoje e o transformarão no que será no futuro. Milton Santos (2008) refere-se ao **espaço** e ao **tempo** como categorias indissociáveis:

> Tempo, espaço e mundo são realidades históricas, que devem ser intelectualmente reconstruídas em termos de sistema, isto é, como mutuamente conversíveis, se a nossa preocupação epistemológica é totalizadora. Em qualquer momento, o ponto de partida é a sociedade humana realizando-se. Essa realização dá-se sobre uma base material: o espaço e seu uso, o tempo e seu uso; a materialidade e suas diversas formas, as ações e suas diversas feições [...]. Assim, empiricizamos o tempo tornando-o material e o assimilamos, desse modo, ao espaço, que não existe sem a materialidade. A técnica entra aqui como um traço de união, histórica e epistemologicamente. [...] (Santos, 2008, p. 30).

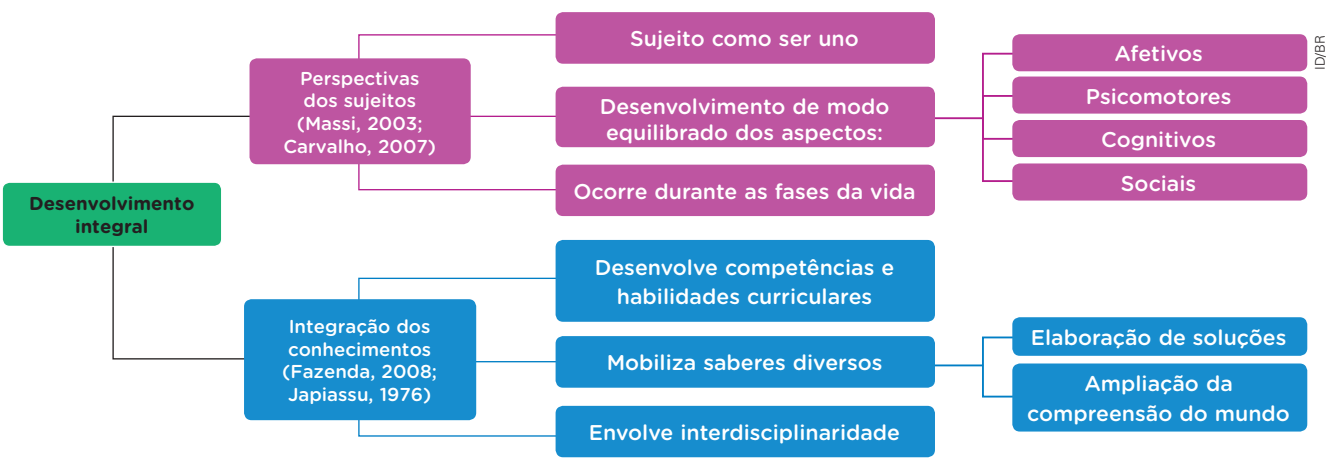
O conceito de **espaço-tempo** permite-nos refletir sobre o espaço como coexistência de tempos diferentes. Assim, o espaço geográfico atual é o resultado de distintas ações passadas, que se manifestam desigualmente e que continuam a exercer suas forças nas configurações presentes. Ao conhecerem as diferentes realidades resultantes da ação humana no espaço e reconhecerem-se como parte da sociedade, os estudantes podem refletir sobre suas relações sociais e com o meio, ampliando suas possibilidades de participação social.

Os processos de ensino e de aprendizagem da Geografia nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental proporcionam o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e também a evolução psicossocial e motora deles, à medida em que análises e percepções sobre si, seus impactos no mundo, seus grupos sociais e as interações deles com o espaço se tornam mais complexas, amplas e aprofundadas. Aprender a se localizar no espaço e a agir sobre ele com responsabilidade, interagindo com a própria comunidade e com todos os organismos que habitam o mesmo ambiente de maneira ética, cooperativa e empática são habilidades que preconizam o **desenvolvimento integral da criança**, um conceito valioso na construção desta coleção.

Esse conceito está relacionado com a ideia de **educação integral**, preconizada pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) no seguinte artigo:

> Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...] (Brasil, 2017, p. 34).

Reconhecemos que a plenitude da educação integral exige esforços multidimensionais, em diferentes âmbitos, e que extrapolam o espaço da escola. No entanto, esta coleção está comprometida em fornecer subsídios para que o desenvolvimento dos estudantes se dê em múltiplas esferas, integrando conhecimentos para compreender melhor a própria realidade e se tornando cada vez mais conscientes de seus papéis no mundo. Dada a magnitude do debate acerca do desenvolvimento integral da criança, a coleção se pauta em, ao menos, duas acepções do conceito, que se manifestam em propostas que mobilizam competências socioemocionais e no trabalho interdisciplinar:



ID/BR

Ou seja, esperamos promover o desenvolvimento integral com base na abordagem do estudante como ser uno, que está se desenvolvendo em diferentes esferas. Por sua natureza interdisciplinar, a presente coleção de Geografia fomenta abordagens que integram conteúdos com outros componentes curriculares sempre que os conteúdos favorecem a intersecção, evitando, desse modo, abordagens estanques ou compartimentadas do saber.

Pretendemos, com isso, que os estudantes tenham condições de perceber e compreender o próprio espaço de vivência e outros espaços, identificando as paisagens próximas e as distantes, os fenômenos naturais e os físicos por eles observados e a estreita relação das pessoas com o ambiente que as rodeia, que é representado e transformado por elas ao longo do tempo.

A INTERDISCIPLINARIDADE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A compreensão e a prática das abordagens interdisciplinares baseiam-se na necessidade de olhar o todo, e não apenas as partes. Considerar apenas um aspecto da realidade pode fazer com que, muitas vezes, os mecanismos complexos da totalidade não sejam entendidos e ela seja interpretada de forma ingênua. Um dos argumentos mais fortes para o trabalho com base no modelo interdisciplinar é o crescente aumento da complexidade dos problemas enfrentados pela sociedade. Na prática, todos devemos olhar para a realidade complexa, cada um com competências específicas, colaborando em prol da resolução de um problema comum.

> É necessário, portanto, além de uma interação entre teoria e prática, que se estabeleça um treino constante no trabalho interdisciplinar, pois interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se. Interdisciplinaridade exige um engajamento pessoal de cada um. Todo indivíduo engajado nesse processo será não o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos; será motor de transformação, ou o iniciador de uma "feliz liberação" (Fazenda, 2011, p. 94).

Essa atitude interdisciplinar deve ir além de apenas falar sobre determinado assunto: deve possibilitar a vivência da situação e exige humildade para reconhecer limites e querer, de modo absolutamente verdadeiro, entregar-se ao novo. Esse "novo" consiste em novas práticas e concepções metodológicas a serem pensadas. Nesse contexto, para Santomé (1998), a seleção de conteúdos deve ser discutida com base em temáticas que apresentam como desafio a solução de problemas. A vantagem de trabalhar com um currículo assim é a percepção das dimensões éticas, políticas e socioculturais do conhecimento, reforçando, assim, uma importante característica da interdisciplinaridade: o sincretismo, a integração e o diálogo entre diferentes disciplinas.

Embora cada disciplina tenha particularidades, é possível criar propostas e momentos de interdisciplinaridade para que os assuntos compartilhados por diferentes componentes curriculares possam ser abordados e interpretados sob uma óptica mais abrangente do que apenas sob a lente disciplinar.

Por fim, cabe assinalar alguns caminhos indicados nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica:

> [...] Há propostas curriculares ordenadas em torno de grandes eixos articuladores; experiências de redes que trabalham projetos de interdisciplinaridade com base em temas geradores formulados a partir de problemas detectados na comunidade; as que procuram enredar esses temas às áreas de conhecimento; os chamados currículos em rede; as que propõem a integração do currículo por meio de conceitos-chave ou ainda de conceitos-nucleares que permitem trabalhar as questões cognitivas e as questões culturais numa perspectiva transversal (Brasil, 2013, p. 119).

Desse modo, a coleção subsidia, de maneira articulada e adequada à faixa etária das crianças, abordagens em que os conhecimentos geográficos propiciam o desenvolvimento de habilidades de diferentes áreas para que sejam consolidados e efetivados. A Geografia, além da parceria mais constante com a História, pode aproximar-se de todos os componentes curriculares, seja pela organização de projetos temáticos mais amplos, seja por solicitar a participação de outros professores e de outros conteúdos no sentido de aproximar o conhecimento geográfico da realidade cotidiana dos estudantes.

Na interação com Arte, a análise e a reflexão de diferentes produções artísticas, como pinturas, esculturas, xilogravuras, grafite, entre outras, em distintos lugares, valoriza o reconhecimento da diversidade cultural brasileira, além de mobilizar nos estudantes manifestações relacionadas aos sentimentos e emoções.

A interdisciplinaridade com Ciências da Natureza ocorre em situações que envolvem a importância da manutenção da cobertura vegetal, da conservação dos solos, dos recursos hídricos, da qualidade do ar atmosférico, entre outras.

Em História, o trabalho interdisciplinar é favorecido em diversas oportunidades na coleção, especialmente quando abordamos noções de cidadania, a conquista de direitos dos povos e das sociedades, e o princípio do respeito à diversidade e aos direitos humanos.

O trabalho com Matemática é desenvolvido nos momentos em que há análise e interpretação de dados estatísticos em mapas, tabelas e gráficos, assim como nas situações que demandam a resolução de problemas envolvendo medidas de cálculo de escala de mapas.

Em relação ao componente curricular Língua Portuguesa, cabe destacar que a coleção compreende a alfabetização e o letramento como dois processos que ocorrem juntos, pois, para que a criança se aproprie verdadeiramente da escrita, é necessário que ela alcance o significado que a escrita tem socialmente. Nesse contexto, o componente curricular Geografia possibilita aos estudantes ler, interpretar

e produzir diversos tipos de texto, ampliando o conhecimento deles a respeito das funções sociais da escrita e dos gêneros textuais com os quais terão contato na coleção. Trata-se de mais uma oportunidade de os estudantes apropriarem-se da palavra escrita, reiterando o compromisso da coleção com o desenvolvimento integral da criança.

A lista de exemplos é bastante longa, dado que a tecitura dos conhecimentos geográficos só pode ser plenamente significativa quando em contato com o todo, com a integralidade que forma a comunidade humana em suas diferentes dimensões de análise. Por isso, em muitos casos, a coleção traz abordagens interdisciplinares correlacionadas aos **Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)**, compreendendo-os como assuntos que atravessam a vivência dos diferentes grupos sociais, dos quais todos os atores da comunidade escolar fazem parte. Assim, a integração da Geografia com outros componentes curriculares é essencial para concretizarmos uma proposta efetiva de ensino.

A BNCC E OS OBJETIVOS DA COLEÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) teve sua formulação coordenada pelo Ministério da Educação, com ampla consulta à comunidade educacional e à sociedade. Trata-se de um documento que define as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas por todos os estudantes ao longo da Educação Básica, em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE).

A BNCC está orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Educação Básica.

Com base nessas concepções, a BNCC propõe um conjunto de competências, habilidades e objetos de conhecimentos considerados essenciais para o desenvolvimento dos estudantes brasileiros.

As **competências** se constituem em conhecimentos, valores e atitudes que devem ser mobilizados pelos estudantes e aplicados por eles na tomada de decisões diante de situações relevantes na vida. Para garantir o desenvolvimento dessas competências, a BNCC estabeleceu, para cada componente curricular, um conjunto de **habilidades** que devem ser desenvolvidas ao longo do processo de ensino. As habilidades são propostas em associação com os **objetos de conhecimento**, que são, por sua vez, conteúdos, conceitos e processos específicos dos componentes curriculares e das áreas de conhecimento.

As competências gerais

Segundo a BNCC, dez competências gerais permeiam todos os componentes curriculares, da Educação Infantil até o Ensino Médio, e visam à construção de conhecimentos e habilidades e à formação de atitudes e valores. São as **Competências Gerais da Educação Básica (CGEB)**:

> 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, 2018a, p. 9-10).

A educação geográfica, nesse contexto mais amplo de aprendizagens, contribui para:

> a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vividos; nos costumes que resgatam a nossa memória social; na identidade cultural; e na consciência de que somos sujeitos da história, distintos uns dos outros e, por isso, convictos das nossas diferenças (Brasil, 2018a, p. 359).

Um dos focos da coleção é oferecer momentos de aferição dos saberes prévios dos estudantes para que eles possam ser revisitados e, sempre que oportuno, ressignificados, e, com base neles, o conhecimento possa ser construído progressivamente e significativamente. Nas aberturas das unidades, por exemplo, em *Para começo de conversa*, há questões com esse objetivo e que também envolvem a expressão de opiniões, hipóteses e sentimentos relacionados ao tema em estudo.

Esse levantamento inicial do saber dos estudantes, calcado em seu cotidiano e em sua percepção do espaço vivido, contribui também para o desenvolvimento de competências importantes em situações em que é preciso mobilizar conhecimentos prévios e adequá-los ao contexto que será debatido, analisado, enfrentado.

> [...] a competência é agir com eficiência, utilizando propriedade, conhecimentos e valores na ação que desenvolve e agindo com a mesma propriedade em situações diversas (Cruz, 2001, p. 31).

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é importante que esses contextos e situações sejam apresentados por meio da ludicidade, a fim de favorecer o processo de aprendizagem. Nesta coleção, buscou-se valorizar a ludicidade por meio de temas, abordagens, atividades e seções especiais, sempre que oportuno e de modo adequado à faixa etária. É importante também que essas contextualizações busquem sempre a criticidade e a autonomia, além de possibilitarem que os estudantes percebam a convivência como um valor inerente à vida em sociedade.

As competências específicas de Ciências Humanas

De acordo com a BNCC, a área das Ciências Humanas favorece a compreensão de mundo dos estudantes, contribuindo para a observação da paisagem e de suas transformações, e a ressignificação dos conhecimentos prévios. Para nortear esse rico trabalho, o documento lista as seguintes **competências específicas de Ciências Humanas (CECH)**:

> 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 (BRASIL, 2018a, p. 357).

Essas competências relacionam-se aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e baseiam-se no incentivo ao protagonismo crítico dos estudantes em relação aos processos históricos e seus desdobramentos espaciais. Nesse sentido, mais uma vez, os conhecimentos que os estudantes já têm são valorizados e utilizados para tornar mais significativa a percepção das diferentes realidades que existem, resultantes da interação entre sociedade e natureza ao longo do tempo, e para que eles se reconheçam como parte ativa desse processo. Desse modo, os conhecimentos prévios passam a ser explorados em sala de aula não somente como uma forma de sondagem, mas como oportunidade para a ampliação e o estabelecimento de novas relações e novos significados.

Essa abordagem favorece a troca de ideias sobre pautas coletivas, como os ambientes da escola e do lar, as ações comunitárias, o cuidado com o meio ambiente, entre outras. Assim, o **espaço vivido** passa a ser cada vez mais valorizado, pois é nele que as crianças interagem entre si e com a natureza, desenvolvendo noções, percepções, costumes, culturas e valores. A abordagem das relações cotidianas, portanto, favorece a autonomia, o protagonismo e a cidadania.

As experimentações que os estudantes vivenciam em seu entorno podem ser aproveitadas para exercitar o **raciocínio geográfico** e o **pensamento espacial** por meio de relações de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.

Nesse contexto, o uso de **diferentes linguagens** enriquece as abordagens. O contato com diferentes gêneros textuais, como tirinhas, textos de circulação social e poemas, assim como o uso de recursos visuais, como fotografias, obras de arte e mapas, amplia o repertório dos estudantes e possibilita o desenvolvimento de potencialidades das diferentes linguagens e de suas representações. Nesta coleção, esse uso é privilegiado nas seções *Vamos ler imagens!*, *Representações* e *Aprender sempre*.

As competências específicas de Geografia

As **competências específicas de Geografia (CEG)** enfocam principalmente as relações espaçotemporais e suas complexidades no mundo contemporâneo. A saber:

> 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, 2018a, p. 366).

Essas competências dão origem às habilidades e aos objetos de conhecimento envolvidos no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Habilidades e objetos de conhecimento estão organizados em unidades temáticas, a saber: O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento espacial; e Natureza, ambientes e qualidade de vida.

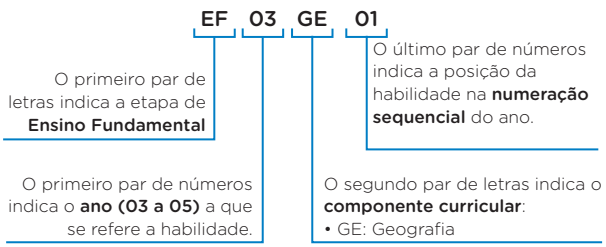
Essa organização orientada pela BNCC visa desenvolver tanto o pensamento espacial, de modo gradativo, envolvendo cada vez mais conceitos e categorias – destacadamente território, lugar, região, espaço geográfico, natureza e paisagem –, como o exercício crítico e autônomo da cidadania.

Os desafios que as crianças vivenciam nesse período da vida influenciam seu comportamento e suas relações consigo mesmas e com os demais, em escalas diferentes, do local ao global. A Geografia escolar e o material didático se tornam fundamentais ao apoiar os docentes e a comunidade escolar como um todo no enfrentamento dos desafios do processo educativo.

O trabalho com as habilidades propostas na BNCC é central nesta coleção. Por isso, acreditamos ser importante compreender a lógica dos códigos alfanuméricos das habilidades, pois elas são indicadas em diversos momentos do Livro do Professor.

A numeração das habilidades dos componentes curriculares de cada ano na BNCC não representa uma ordem ou hierarquia de aprendizagens, mas, sim, parte de um conjunto de habilidades de igual importância que devem ser desenvolvidas em cada um dos anos por seus componentes curriculares. Nesta coleção, serão trabalhadas as habilidades de Geografia do 3º ao 5º ano.

Com base nesse critério, o código da habilidade **EF03GE01** refere-se à primeira habilidade proposta em Geografia no bloco relativo ao 3º ano do Ensino Fundamental.



As competências socioemocionais

Após a publicação da BNCC, outros documentos norteadores foram compartilhados, como forma de subsidiar o trabalho com o desenvolvimento integral da criança. Entre eles, destaca-se o rol de competências socioemocionais da Casel (sigla em inglês que significa: *Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning*):

Autoconsciência

Envolve o conhecimento de cada pessoa, bem como de suas forças e limitações, sempre mantendo uma atitude otimista e voltada para o crescimento.

Autogestão

Relaciona-se ao gerenciamento eficiente do estresse, ao controle de impulsos e à definição de metas.

Consciência social

Necessita do exercício da empatia, do colocar-se "no lugar dos outros", respeitando a diversidade.

Habilidades de relacionamento

Relacionam-se com as habilidades de ouvir com empatia, falar clara e objetivamente, cooperar com os demais, resistir à pressão social inadequada (ao *bullying*, por exemplo), solucionar conflitos de modo construtivo e respeitoso, bem como auxiliar o outro quando for o caso.

Tomada de decisão responsável

Preconiza as escolhas pessoais e as interações sociais de acordo com as normas, os cuidados com a segurança e os padrões éticos de uma sociedade (Brasil, 2018b).

Ao longo da coleção, há diversas propostas que promovem ativamente o desenvolvimento dessas competências. Elas estão destacadas pelo selo *Saber Ser* e há orientações didáticas específicas para cada caso no Livro do Professor.

A BNCC Computação

A sociedade brasileira – em diferentes níveis, dependendo da comunidade e do espaço geopolítico ocupado por ela – tem usufruído das facilidades e das melhorias trazidas pela conexão à internet, pelos equipamentos eletrônicos conectados a ela e pelo acesso a uma infinidade de aplicativos destinados aos mais variados usos. No entanto, as tecnologias digitais também trouxeram consigo novos dilemas que reverberam na educação.

Nesse sentido, torna-se imperativo questionar: como auxiliar crianças e jovens no uso dessas tecnologias? Como garantir a conscientização sobre o uso seguro dessas tecnologias? Que competências são essenciais para a construção de conhecimentos nesse campo? E, por fim, como instrumentalizar os estudantes para que possam se tornar produtores de tais tecnologias?

Esse conjunto de dúvidas e anseios está inserido em um contexto mais amplo, pertinente aos intensos – e permanentes – debates sobre a educação. Em resposta a isso, o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer n. 15, previu, em 2017, a criação de um complemento à BNCC que tratasse especificamente da aprendizagem da Computação.

De modo interdisciplinar, foram elaboradas as premissas desse campo, que "envolve tanto técnicas de resolução e análise de problemas quanto a construção e uso de máquinas para auxiliar na execução das soluções" (Raabe *et al.*, 2017). Com base em definições como essa, foram constituídas as Diretrizes de Ensino de Computação na Educação Básica (Ribeiro *et al.*, 2019), com base nas quais foi desenvolvido o documento Base Nacional Comum Curricular: Computação – complemento à BNCC, homologado em 2022 pelo CNE.

Considerando os debates ocorridos em comissões formadas por professores e pesquisadores de diferentes áreas (como Pedagogia, Psicologia, Ciências da Computação, Matemática, Geografia, etc.), foram propostos três eixos para o ensino da Computação no Brasil, que se desdobram nos seguintes pilares: Cultura digital, Pensamento computacional e Mundo digital. Por seu caráter interdisciplinar, os três eixos perpassam toda a Educação Básica – da Educação Infantil ao Ensino Médio – e as diferentes áreas do conhecimento.

Por isso, a coleção se propõe a apoiar o desenvolvimento de algumas das competências e habilidades da Computação de maneira contextualizada, sempre que os conteúdos propiciarem a abordagem delas.

As **competências da Computação (CC)** preconizadas na BNCC para o Ensino Fundamental são:

1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.

2. Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.

3. Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.

4. Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.

5. Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.

6. Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.

7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas (Brasil, 2022, p. 11).

Nota-se que as competências – e, consequentemente, as habilidades que delas decorrem – não exploram o simples uso de *hardwares* e *softwares*. Isso porque a Computação não se limita a esse escopo, mas constitui um modo de pensar, elaborar, compreender e transformar o mundo, característico de sua vocação interdisciplinar e das múltiplas possibilidades que a abordagem transversal pode fomentar. Nesta coleção, a seção *Universo digital* apresenta propostas elaboradas para apoiar a abordagem desse campo.

OS PRINCIPAIS OBJETIVOS DA COLEÇÃO

Considerando as características do mundo contemporâneo e a evolução do pensamento geográfico sobre elas, esta coleção tem como um de seus pressupostos proporcionar o reconhecimento da diversidade que se manifesta nas paisagens e na composição dos grupos sociais. O universo a ser reconhecido abrange contradições sociais, econômicas e ambientais que influenciam a produção do espaço geográfico e são influenciadas pela configuração desse espaço.

Nessa direção, é possível levar os estudantes a reconhecer que os fenômenos sociais, econômicos e ambientais decorrentes da espacialização da relação entre a sociedade e a natureza, seja no município onde moram, seja em outros municípios, estados ou países, resultam da ação e do trabalho das pessoas ao longo do tempo. Assim, os estudantes percebem-se inseridos na produção do espaço do qual também fazem parte. Esse é o ponto de partida para a formação de um repertório que possibilite a eles a leitura da realidade com base na relação sociedade-espaço.

Esta coleção tem como proposta fornecer elementos aos estudantes para que se apropriem progressivamente das relações que se estabelecem em diferentes recortes do espaço geográfico, da escala local (incluindo a casa e a escola) à global, passando pelas noções de região e país.

Os conhecimentos de Geografia trabalhados nesta coleção contribuem para o reconhecimento das relações socioespaciais em diferentes contextos. Com base nesse reconhecimento, são desenvolvidas nos estudantes as capacidades de refletir e de propor explicações para a ocorrência dos fenômenos que resultam dessas relações.

Além disso, essa proposta dá atenção especial ao desenvolvimento das capacidades de leitura cartográfica e de elaboração de formas de representar os conhecimentos geográficos durante o 3º, o 4º e o 5º ano do Ensino Fundamental. Essa é uma maneira de contribuir também para o aprendizado autônomo dos estudantes, fornecendo-lhes instrumentos para que possam entender e interpretar, cada vez mais, por si mesmos as informações. Esse trabalho é realizado de maneira mais sistemática na seção *Representações*, que ocorre de modo contextualizado no desenvolvimento dos temas.

Nesse sentido, a formação dos estudantes é colocada além do objetivo de compreender os conteúdos propostos nesta coleção. Esses conteúdos se apresentam, assim, como ferramentas que auxiliam os estudantes no desenvolvimento de um repertório de conhecimentos e de competências que abrem portas para uma compreensão autônoma do mundo, com base em informações obtidas de diferentes maneiras, inclusive *in loco*.

Para que o professor encontre na Geografia escolar um instrumento que propicie a formação de cidadãos com capacidade de leitura e de interpretação da realidade socioespacial, esta coleção tem também como proposta construir uma abordagem fundamentada nos conceitos essenciais da Geografia, como **espaço geográfico**, **natureza**, **lugar**, **paisagem**, **território** e **região**, como visto, destacados também na BNCC. Em todos os volumes, essa abordagem não objetiva a assimilação mecânica dos conceitos. O material proporciona a familiarização dos estudantes com noções contextualizadas, necessárias para que eles realizem um movimento contínuo de apropriação e, depois, de aplicação desses conceitos em atividades que remetam à sua realidade imediata.

Portanto, mesmo nos momentos em que o material oferece determinada definição conceitual, buscou-se possibilitar que a abordagem não se restringisse aos conceitos, mas que neles fossem encontrados caminhos para uma apropriação crítica e criativa da realidade dos estudantes.

As competências gerais e específicas (de Ciências Humanas e de Geografia), as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades previstos na BNCC para o Ensino Fundamental norteiam os objetivos gerais desta coleção, contemplados ao longo dos volumes, com base na adequação da linguagem ao nível cognitivo da faixa etária associada aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

PROPOSTA PEDAGÓGICA DA COLEÇÃO

Esta coleção baseia-se em pressupostos teóricos que consideram fundamentais, no processo ensino-aprendizagem, as relações entre estudantes, professor e conhecimento. Os estudantes, vistos como sujeitos ativos de sua aprendizagem, necessitam de estímulos, desafios e atividades que os levem a elaborar o conhecimento. Como afirma Carvalho (1998, p. 35):

> O princípio conforme o qual o aluno é o construtor do próprio conhecimento é, muitas vezes, erroneamente interpretado, atribuindo-se a ele a tarefa de descobrir ou de inventar conhecimentos. A interpretação que nos parece mais adequada consiste em pensar o aluno como sujeito que aprende sem que ninguém possa substituí-lo nessa tarefa. O ensino acontece através de atividade mental construtiva desse aluno, que manipula, explora, escuta, lê, faz perguntas e expõe ideias.

Considerando esse princípio, nesta coleção, procuramos criar situações e atividades com potencial para instigar os estudantes e levá-los a interagir com o objeto do conhecimento, construindo, assim, representações interiores desse objeto. Essa prática pressupõe considerar as experiências e os repertórios dos estudantes, para que, estabelecendo relações entre o que já sabem e o novo conhecimento, eles aprendam de maneira significativa.

De acordo com Coll *et al.* (1998), é importante que o docente perceba, em sua prática cotidiana, que os conhecimentos prévios dos estudantes devem ser explorados não só por se tratar do ponto de partida para o aprendizado, mas também porque desses conhecimentos dependem as relações que podem ser estabelecidas e ampliadas, atribuindo-lhes um novo significado. Para apoiar o planejamento didático e a dinâmica em sala de aula, o Livro do Professor traz propostas de avaliações diagnósticas, formativa e somativa, que podem auxiliar na exploração dos saberes prévios dos estudantes, bem como na aferição do aprendizado construído e da maneira como ele ocorreu.

À medida que os assuntos são abordados, a coleção privilegia os lugares de vivência dos estudantes e as paisagens locais como pontos de partida para os estudos. Ao observar, comparar e relacionar fenômenos que acontecem nos lugares onde vivem e que se materializam nas paisagens que os cercam, os estudantes se apropriam de elementos que podem ser usados para analisar e compreender fenômenos de outras localidades, o que possibilita aplicar os conhecimentos assimilados em situações semelhantes.

Nesse processo, o professor assume o papel de articulador de situações e competências. Cabe a ele fazer a mediação entre o objeto de conhecimento e os estudantes. É o professor que faz intervenções adequadas durante as exposições dos estudantes, apresenta assuntos que possam interessá-los, organiza as investigações e sistematiza as descobertas. Caberá ao professor mostrar o quanto a realidade, a vivência e a experiência de cada criança são importantes para os estudos de Geografia. Problematizando o senso comum para dar lugar à construção do conhecimento científico, os conceitos e os temas geográficos vão ajudar os estudantes a compreender as realidades vividas, pensar em soluções e superar desafios.

É importante destacar que a coleção toma como princípio as unidades temáticas e seus respectivos objetos de conhecimento propostos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Assim, **O sujeito e seu lugar no mundo**; **Conexões e escalas**; **Mundo do trabalho**; **Formas de representação e pensamento espacial**; e **Natureza, ambientes e qualidade de vida** são unidades temáticas que norteiam o processo de ensino-aprendizagem do componente curricular Geografia.

Tal processo objetiva que os estudantes desenvolvam o pensamento espacial e façam uma leitura de mundo a partir da realidade experienciada. Assim, com base nos conceitos supracitados e no diálogo oportuno com outros componentes curriculares, os estudantes são incentivados a desenvolver e aprimorar o raciocínio geográfico, que, segundo a BNCC, é

> uma maneira de exercitar o pensamento [aplicando] determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas (Brasil, 2018a, p. 359).

Tais princípios são analogia, conexão, diferenciação, extensão, distribuição, localização e ordem, que devem ser devidamente aplicados nas análises dos processos que contribuem para a (re)produção do espaço. Esses princípios permeiam o desenvolvimento dos temas ao longo dos volumes, e a evolução da complexidade com que são abordados e inter-relacionados é gradativa. Para contribuir com a abordagem do raciocínio geográfico em sala de aula, sugerimos questões como: "Quais são as diferenças entre os fenômenos? E as semelhanças?"; "Há relações entre os fatos? Quais?"; "Onde se localiza o estabelecimento? Por quê?"; "Qual é a extensão do fluxo? Como ele se distribui?".

Além dos conhecimentos específicos de Geografia, nesta coleção também se configuram como conteúdos importantes os procedimentos e as atitudes. Entendemos que a diversidade de conteúdos factuais (dados, fatos, nomenclaturas, classificações), conceituais (noções, conceitos, princípios), procedimentais (observação, comparação, análise, experimentação, representação, entrevista, pesquisa, debate, trabalho de campo) e atitudinais (autonomia, organização, respeito, colaboração, diálogo), tratados integradamente (Coll *et al.*, 1998), contribui para o processo de aprendizagem dos estudantes.

As propostas de atividades – individuais, em dupla, em grupo ou com a participação de toda a turma e a mediação do professor, assim como a leitura com familiares e responsáveis – visam promover a aprendizagem, possibilitando a mobilização intelectual necessária para a elaboração do conhecimento. Para cumprir essa função mobilizadora, a coleção apresenta atividades variadas, distribuídas ao longo dos volumes.

A seguir, destacamos alguns procedimentos didático-pedagógicos utilizados nesta coleção que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Com o objetivo de desenvolver e/ou aprimorar competências e habilidades, foram exploradas diferentes linguagens, textuais e visuais.

Alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e Matemática

A tecitura didática das Ciências Humanas, em especial da Geografia (mas não só), favorece o desenvolvimento das competências linguísticas e matemáticas por trazer contextos que dialogam com Língua Portuguesa e Matemática em muitos momentos. Por exemplo, o trabalho com as direções e as referências visuais de posição e lateralidade também é essencial para a apreensão de conteúdos matemáticos; a leitura e a compreensão dos gêneros textuais reportagens e notícias ampliam os conhecimentos dos estudantes em Geografia, mas também em Língua Portuguesa. Os mapas e as outras representações espaciais são ferramentas da Geografia, mas também se constituem como textos multissemióticos que mobilizam saberes matemáticos e linguísticos. Em face do cuidado com o desenvolvimento integral dos estudantes,

há diversas orientações no Livro do Professor que visam apoiar o desenvolvimento da turma em seus processos de alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática, ainda que os conteúdos sejam primordialmente de Geografia.

Tais perspectivas estão alinhadas com as ações previstas no Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (CNCA), lançado em 2023 pelo governo federal, que tem como premissa alfabetizar todos os estudantes brasileiros durante o 1º e o 2º ano do Ensino Fundamental. Para isso, a recuperação de aprendizagens, quando necessária, e o aprimoramento das habilidades de escrita e leitura no 3º, no 4º e no 5º ano são essenciais.

O compromisso desta coleção com o desenvolvimento integral dos estudantes compreende a percepção de que, nessa etapa da vida, as crianças estão se apropriando do sistema de escrita enquanto desenvolvem estratégias de leitura e o raciocínio lógico. Nesse cenário, é imperativo que todos os materiais didáticos acompanhem esse desenvolvimento, ainda que não sejam obras específicas de Língua Portuguesa ou de Matemática.

A partir do 3º ano do Ensino Fundamental, é esperado que os estudantes já conheçam as letras e os sons que elas representam, sendo capazes de diferenciar letras maiúsculas e minúsculas, em suas versões de imprensa e cursiva. Eles também já devem reconhecer os algarismos e o que eles representam, assim como algumas dimensões e grandezas.

Por isso, os volumes da coleção disponibilizam textos com diferentes tamanhos de fonte, de acordo com a faixa etária. Também há diversidade na forma como as fontes aparecem: a maioria dos textos didáticos foram grafados com letras de imprensa maiúsculas e minúsculas, o que facilita o reconhecimento visual e a fluência leitora. Em diversas atividades e abordagens, há textos grafados em letra cursiva, simulando o texto manuscrito, como forma de incentivar a leitura de textos escritos com esse tipo de fonte. É esperado que as respostas das atividades manuscritas sejam escritas sempre em letra cursiva, apoiando o desenvolvimento psicomotor e cognitivo da criança. Sempre que necessário, o professor pode retomar essa orientação, acompanhando a evolução da capacidade dos estudantes na escrita manuscrita em letra cursiva.

A alfabetização cartográfica

Entendemos que os estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental estão desenvolvendo habilidades básicas para compreender e analisar o mundo que os cerca, além de interagir com ele e intervir nele. São múltiplas, portanto, as alfabetizações pelas quais eles passam nesse ciclo de aprendizagem. Inclui-se nesse contexto a cartografia, uma linguagem de grande importância no estudo da Geografia, já que possibilita (e facilita) a observação, a comparação, a compreensão e a análise de fenômenos no espaço geográfico, bem como a reflexão sobre eles.

De acordo com Pissinati e Archela (2007, p. 179):

> Em seu desenvolvimento cognitivo, a criança vai aprendendo a situar objetos de acordo com referenciais. Inconscientemente, ela está adquirindo noções do sistema de coordenadas (distâncias entre os objetos) e perspectivas (pontos de vista, como longe/perto, em cima/embaixo, direita/esquerda, frente/atrás). Portanto, é fundamental que as primeiras noções de cartografia sejam levadas à criança, ainda enquanto pequena, para que ela possa compreender a geografia que lhe é passada na escola. Afinal, ensinar o aluno a visualizar o espaço geográfico sob vários ângulos, escalas e interpretações é um grande objetivo da Geografia.
>
> Quanto ao como ensinar sobre o mapa, os objetivos não serão completamente alcançados se o aluno [...] não participar ativamente do processo de construção de um mapa. Só entendemos plenamente aquilo que experenciamos. Em outras palavras, para que o aluno se torne um eficaz decodificador de mapas, tem, antes, que aprender a codificá-los. É no processo de coleta e de uso das informações que se desenvolve o raciocínio sobre a confecção do mapa.

Dada a importância da cartografia na formação do cidadão crítico, nesta coleção, ela é apresentada como um componente sempre presente na abordagem do conteúdo. Para esse trabalho, dois princípios foram norteadores: respeitar os aspectos cognitivos dos estudantes e relacionar o trabalho cartográfico com o tema estudado no capítulo. Dessa maneira, os conceitos básicos da cartografia são paulatinamente apresentados na coleção, seguidos de atividades que visam aprimorar sua compreensão e/ou aplicação. Esse trabalho é privilegiado na seção *Representações*.

O trabalho com gráficos e tabelas

Tabelas e gráficos são formas de representação que, por meio da linguagem gráfica, auxiliam na comunicação de informações sobre um fenômeno ou determinada realidade.

Além de serem recursos visuais importantes na educação formal, são cada vez mais comuns na mídia em geral. Assim, torna-se fundamental saber ler as informações apresentadas nessas formas de representação.

Ao longo desta coleção, são apresentados gráficos e tabelas, priorizando-se os mais simples, de fácil compreensão. Com complexidade adequada à faixa etária dos estudantes, trabalham-se tanto a leitura e a interpretação dos dados e das informações contidos nessas formas de representação como a relação do recurso gráfico com o texto escrito. Estimula-se também a observação de elementos importantes constituintes de gráficos e tabelas, como o título, a fonte e, no caso dos gráficos, a legenda. Além disso, esse trabalho contribui para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades do componente curricular Matemática por meio de contagens, medições, comparações, observações de formas, localizações no espaço, entre outras possibilidades.

A cartografia social e a etnocartografia

Se, por um lado, a coleção incentiva o desenvolvimento das habilidades de leitura e de interpretação da cartografia oficial, por outro, também almeja empoderar cada estudante como produtor de conhecimento e autor das próprias representações cartográficas, apropriando-se das narrativas que o definem como um indivíduo que ocupa um espaço no mundo. Ao realizar registros e representações sobre os diferentes espaços que ocupa (como a moradia, a escola, os locais públicos frequentados, etc.), incluindo, nessas representações, convenções como legendas e símbolos pictóricos, além de cotas com nomes de locais, os estudantes se apropriam de saberes geográficos e os transformam em autoconhecimento e valorização de suas identidades individual e coletiva.

Tais perspectivas estão alinhadas com práticas da cartografia social e da etnocartografia. Trata-se de duas abordagens cartográficas contemporâneas que problematizam a cartografia oficial – tradição que comumente apaga determinados grupos sociais e localidades, diminuindo a representação deles sobre os espaços oficiais.

A elaboração de registros da cartografia social é feita de maneira coletiva, pois as comunidades retratadas nos mapas também participam da elaboração deles. Assim, segundo Dorival dos Santos (2017, p. 286-287), esse tipo de trabalho:

> [...] se constitui em um desafio que envolve, de um lado, pesquisadores com formação em diferentes áreas, de outro, os agentes sociais com seus conhecimentos que elegem os elementos que consideram relevantes para compor o mapa e os trechos de suas falas para compor o fascículo. São os agentes que promovem a seleção do material a ser inserido na publicação, além de realizarem o georreferenciamento das áreas e contribuírem com a produção de croquis, mapas e informações narradas ou conduzirem os pesquisadores para presenciarem situações específicas de sua realidade. Nesse sentido, não há separação entre trabalho intelectual e manual, pois quilombolas, indígenas, quebradeiras de coco, ribeirinhos e pesquisadores são todos construtores do processo de feitura do mesmo.

Em diversos momentos da coleção, há representações da cartografia social, isto é, mapas cujos temas e comunidades abordados foram construídos não apenas por cartógrafos, geógrafos e outros profissionais, mas também pelos grupos que protagonizam a temática dos mapas. Da mesma maneira, os estudantes são constantemente incentivados a realizar registros cartográficos sobre seus espaços de vivência, o que caracteriza a abordagem discutida.

A etnogeografia, um campo relativamente recente das Ciências Humanas e Sociais, se propõe a investigar as crenças geográficas de diferentes povos (Blaut, 1979). Algumas perguntas típicas dessa área são: "Quais critérios uma comunidade usa para nomear seus lugares?"; "Que significados um lugar tem para um povo específico?"; "Como esse grupo representa seu espaço?". Qualquer grupo possui uma etnogeografia, ou seja, uma forma de compreender e de construir saberes geográficos.

Ao solicitar que os estudantes analisem, por exemplo, mapas elaborados por outras crianças ou pessoas de outros povos, utilizando materiais e convenções diferentes da cartografia oficial (ocidental moderna), estamos diante de registros etnogeográficos e promovendo a desconstrução ativa das narrativas cartográficas oficiais em prol da valorização da diversidade e dos saberes que não são produzidos pela academia. De maneira adequada à faixa etária, apresentar aos diferentes grupos de estudantes as mais diversas formas de representar o mundo por meio da cartografia também é uma estratégia para fortalecer a autoestima dos grupos sociais que formam a comunidade escolar, ampliando o sentimento de pertencimento, a empatia, a valorização da diversidade cultural e o desenvolvimento da alteridade.

O trabalho com as imagens

As imagens dos livros didáticos, como fotografias, ilustrações, pinturas e esquemas, são reproduções estáticas de paisagens ou processos. Para que funcionem como conteúdo, complemento informativo do tema ou motivação para o estudo do assunto, é preciso envolver os estudantes na observação e na interpretação das mensagens visuais. Após identificar e valorizar as observações despertadas pela imagem, o professor pode realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o assunto em questão e, assim, organizar e aprofundar esses saberes, possibilitando que eles obtenham novas informações por meio da leitura das imagens. Segundo Tonini (2003, p. 35):

> É indiscutível o lugar ocupado pela imagem no mundo atual. Sua centralidade na constituição dos significados sobre as coisas do mundo faz com que seja um dos *insights* atuais na fabricação das nossas subjetividades. Ela está presente em todas as atividades que desenvolvemos, quer fora ou dentro da sala de aula. [Assim,] precisamos aprender a ler essas imagens, essas formas culturais fascinantes e sedutoras cujo impacto massivo sobre nossas vidas todos conhecemos. O ensino da Geografia certamente deve deter-se nessa nova cultura imagética, na tentativa de desenvolver uma pedagogia preocupada com a leitura das imagens inscritas nos livros didáticos. Ler imagens criticamente implica aprender como apreciar, decodificar e interpretar imagens, analisando ao mesmo tempo a forma como elas são construídas e o modo como operam na construção do conhecimento geográfico.

Em outros termos, por meio da imagem, são construídas e apresentadas visões de mundo, que indicam a expressão de comportamentos e valores. As imagens são instrumentos importantes para a construção de nossas subjetividades, pois carregam significados. Como são formas de discurso que refletem elementos da realidade, seu uso nos processos de ensino-aprendizagem é fundamental.

Inicialmente, o procedimento mais indicado é a observação dirigida, em que o professor, com perguntas, chama a atenção dos estudantes para o aspecto geral da imagem. Em seguida, passa a explorar, com perguntas e comentários, os detalhes e as informações disponíveis e as implícitas. Se os estudantes demonstrarem interesse por algum aspecto da imagem, é um bom momento para aprofundar o assunto, propor uma pesquisa sobre o aspecto ou conectá-lo a outras disciplinas que ampliem a compreensão daquele conteúdo. Imagens podem ser interpretadas por meio de textos escritos ou mesmo de figuras complementares. Da mesma maneira, textos escritos também podem ser interpretados ou explicados por meio de imagens.

Solicitar aos estudantes que elaborem desenhos sobre um tema é outra maneira de estimular a compreensão de determinado assunto. Os desenhos podem ser utilizados para investigar os conhecimentos prévios dos estudantes e registrar observações e análises, além de serem um meio de aprimoramento das capacidades de sintetizar e de representar o espaço físico e os fenômenos relacionados a ele. Esse trabalho é realizado, em especial, na seção *Vamos ler imagens!*, presente em alguns momentos oportunos da abordagem didática no final dos capítulos.

O trabalho de campo

Recurso didático indispensável para o ensino de Geografia, o trabalho de campo possibilita aos estudantes verificar ou ampliar os conteúdos trabalhados em sala de aula, fazer outras descobertas e observar e explorar com mais atenção o espaço geográfico:

> [...] cabe evidenciar que o trabalho de campo é uma atividade intrínseca do geógrafo e, apesar de ser realizada por profissionais de diferentes áreas, a Geografia apropriou-se dessa proposta metodológica de ensino como uma prática tradicional para a compreensão das dinâmicas espaciais, bem como à análise profunda sobre os processos que estão visíveis (e perceptíveis) na paisagem.
>
> [...]
>
> Construir identidade de cidadão a partir da prática do trabalho de campo se torna possível à medida que as contradições dos espaços vivenciados pelos estudantes são ressignificadas à luz do conhecimento geográfico. Por essa atividade, o estudante passa a enxergar, com uma lente geográfica, um espaço que, porventura tenha se tornado banal por fazer parte dos trajetos rotineiros do ir e vir, ou de um espaço, ainda, pouco explorado ou pouco conhecido. Esse processo é possível a partir de conteúdos sistematizados e construídos pelo estudante por meio da mediação do professor, em sala de aula, e também da vivência e dos trabalhos educativos fora dos muros da escola (Silva; Farias; Leite, 2019, p. 37-38).

Além disso, o trabalho de campo também engloba as visitas técnicas, que podem – e devem – ser feitas em museus, fábricas, parques, Unidades de Conservação, entre outros espaços relevantes para a comunidade ou localizados no entorno da escola.

Antes de propor aos estudantes a realização desse tipo de atividade, é importante definir sua dimensão pedagógica e os elementos técnicos necessários ao desenvolvimento da proposta. Trata-se de uma etapa que Freitas *et al.* (2012, p. 43) define como pré-campo, em que os envolvidos são orientados acerca da importância da atividade e são comunicados sobre as possibilidades de aprendizado, além de ser:

> um momento em que os coordenadores [professores] do trabalho de campo se empenham em elaborar cada etapa da atividade e mapear os conhecimentos prévios dos estudantes. [Com relação aos] aspectos técnicos envolvidos na preparação do evento, temos o planejamento, o conhecimento do público-alvo, a seleção da equipe de professores [se a atividade envolver mais de um componente curricular], a divisão de tarefas, a organização, a logística envolvida (custos, transporte, alimentação, locais a serem visitados, sequência de atividades). [Do prisma pedagógico há] a seleção dos conteúdos, das metodologias, escolha das temáticas e definição das áreas que contribuirão com o projeto etc.).

É importante, ainda, definir quais conceitos serão mobilizados na atividade de ensino e como isso será feito, como a proposta será avaliada, além de verificar a viabilidade de visitar o espaço pretendido, os dias e horários de funcionamento, se há necessidade ou não de fazer reservas ou de comprar ingressos, como os estudantes serão deslocados com segurança, etc. Por fim, é de grande importância, na preparação do trabalho de campo, uma visita prévia do professor (ou do grupo de professores) que está elaborando a proposta à área de estudo, objetivando conhecer suas especificidades, para que o roteiro de campo seja bem elaborado e condizente com a realidade espacial. Compondo, ainda, o pré-campo, é preciso envolver diretamente os estudantes, apresentando-lhes e discutindo com eles os objetivos elencados e as estratégias que vão ser utilizadas para que sejam alcançados.

É muito importante que os estudantes tenham clareza dos objetivos da atividade e de seu papel antes, durante e depois dessa atividade. Ou seja, eles devem saber como devem se preparar para a saída, o que precisam observar e realizar nos diferentes momentos da atividade e de que forma vão registrar e sistematizar as informações obtidas nesse processo. Após essa fase de preparação técnica e pedagógica da atividade proposta, chega-se à etapa do trabalho de campo, que propicia o enriquecimento do raciocínio geográfico por meio da observação (contemplativa e crítica), da descrição, da análise e do levantamento de hipóteses sobre a realidade estudada. Em outros termos, é o momento em que o entendimento desses processos socioeconômicos de (re)produção do espaço geográfico é ampliado.

Por fim, chegamos à etapa denominada pós-campo, em que os estudantes vão refletir sobre as propostas desenvolvidas e sistematizar o que foi estudado. Essa

etapa, de acordo com Freitas *et al.* (2012, p. 109-110), caracteriza-se pela:

> [...] reflexão sobre os problemas enfrentados, erros cometidos, escolhas feitas e dificuldades descobertas. [...] é a oportunidade que se tem de fazer algumas observações sobre os prováveis problemas que tenham acontecido com os objetivos para uma posterior correção em outra atividade de campo. É no pós-campo que serão contempladas as discussões realizadas pelos participantes do trabalho de campo. [...] Ele é fundamental e indispensável, pois contribuirá para a sistematização do conhecimento que foi construído e/ ou elaborado no campo.

Em resumo, a organização necessária para a realização de um trabalho de campo demanda tempo e dedicação, que são compensados pelas oportunidades de aprendizagem significativa e de convivência diferenciada entre todos os que realizam essas atividades. Também envolve uma avaliação posterior das ações adotadas, visando ao aprimoramento do processo realizado e de futuros trabalhos a serem implementados. Considerando os elementos referidos, outras propostas de trabalho de campo podem ser criadas pelo professor, além daquelas presentes na coleção. É importante que essas propostas se aproximem da faixa etária dos estudantes e de seu desenvolvimento cognitivo. Outro ponto que deve ser ressaltado é que esse tipo de estudo da realidade contribui para o aprimoramento do raciocínio geográfico.

O trabalho com o texto

A leitura de textos, de forma autônoma ou com a mediação do professor, é mais um dos recursos utilizados para introduzir ou complementar o estudo dos conteúdos. O professor deve estar atento às características de cada gênero textual (notícia, poema, relato, etc.) e de sua fonte (*site,* livro, jornal, revista, etc.), assim como ao vocabulário específico de cada gênero. A leitura prévia do texto e o planejamento da atividade proposta podem evitar eventuais dificuldades durante a aula.

A diversidade de fontes dos textos permite trabalhar com os estudantes abordagens e pontos de vista diferentes sobre um mesmo assunto. Essa experiência enriquece o aprendizado e pode despertar neles o interesse pela busca de informações e pelo conhecimento de outras ideias. Em todos os volumes da coleção, há indicações de livros relacionados aos conteúdos desenvolvidos.

É importante que a biblioteca ou a sala de leitura da escola facilite o acesso a esses materiais. O professor pode, ainda, orientar os estudantes a recorrer ao acervo de familiares ou conhecidos. Ele também pode providenciar ou solicitar aos estudantes jornais, revistas e outros suportes de texto para serem manuseados e trabalhados em sala de aula.

Visando ao melhor aproveitamento dos textos como recurso didático, após a leitura, o professor pode orientar a realização de atividades complementares, como: o reconto deles, a explicação de temas centrais, a seleção de detalhes interessantes ou curiosos, a elaboração de desenhos ou de histórias em quadrinhos, a dramatização de um trecho do texto, a identificação de determinadas informações, entre outras estratégias. Esse rico trabalho apoia o desenvolvimento das competências linguísticas dos estudantes e pode ser proposto para recuperar e/ ou aprofundar aprendizagens, de acordo com o progresso de cada estudante, em conformidade com as prerrogativas de desenvolvimento integral expostas no Livro do Professor.

O envolvimento da comunidade

As atividades realizadas com a ajuda dos adultos responsáveis pelos estudantes, além de valorizarem a relação familiar e incentivar a autonomia das crianças, enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, já que extrapolam os limites físicos da escola e passam a ocupar outras dimensões da vida dos estudantes, conferindo à rotina deles momentos de estudo fora do horário formal das aulas.

O envolvimento da comunidade escolar para além dos funcionários da escola e do corpo docente é essencial para o sucesso das estratégias pedagógicas, pois garante apoio nos pontos de culminância dos projetos escolares. Ao apoiar a realização das atividades escolares, os adultos responsáveis pelos estudantes reforçam a importância do estudo na formação dos indivíduos e conferem valor ao desenvolvimento escolar, ações que fortalecem positivamente as relações entre a escola e os estudantes.

Assim, a coleção apresenta, de modo sistemático, um conjunto de atividades elaboradas para que os estudantes possam buscar saberes com seus familiares, sistematizando suas descobertas e, posteriormente, compartilhando-as com os colegas.

Diversidade e inclusão

Cada estudante traz uma bagagem de habilidades, experiências e necessidades, e é papel da escola e dos educadores reconhecer e valorizar essa diversidade. É essencial reconhecer que cada criança é única e apresenta demandas e capacidades próprias. A despeito disso, estudantes com transtornos e deficiências frequentemente enfrentam barreiras adicionais para acessar a educação de qualidade. Portanto, sistemas educacionais verdadeiramente inclusivos são um passo essencial para a construção de uma sociedade também inclusiva. Acreditamos, com isso, que a diversidade de condições físicas e neurológicas pode ser bem atendida quando há:

- criação de ambientes **acolhedores** e **seguros**;
- promoção de valores como **colaboração** e **empatia**;
- valorização **ativa** da diversidade;
- **envolvimento** da comunidade.

Para aprofundar as percepções sobre a multiplicidade de condições, é importante identificar as especificidades das deficiências e dos transtornos. De acordo com a Resolução n. 4/2009 do Conselho Nacional de Educação

Básica (Brasil, 2009), as pessoas com deficiência são aquelas que "têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial". Por sua vez, aqueles com transtornos do neurodesenvolvimento são os "que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotipias motoras" (Brasil, 2009).

Transtornos do neurodesenvolvimento

Os transtornos do neurodesenvolvimento englobam uma diversidade de condições que podem variar em nível e em grau, de acordo com o contexto. Nesse sentido, é possível citar o Transtorno do Espectro Autista (TEA), o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e os transtornos de aprendizagem, sendo os mais comuns entre estes últimos a dislexia, a discalculia e a disgrafia.

É necessário compreender os desafios enfrentados por crianças que têm transtornos dessa ordem, pois muitas delas podem apresentar dificuldades relativas à comunicação, à interação social, à compreensão das emoções dos outros, ao aprendizado acadêmico e ao comportamento, a fim de viabilizar a adoção de abordagens pedagógicas específicas que atendam às necessidades delas.

Isso pode incluir a implementação de estratégias de ensino diferenciadas, como currículo multinivelado ou individualizado, e o suporte emocional e comportamental (se necessário).

Deficiências

As deficiências agrupam grande diversidade de condições humanas e podem se apresentar em diferentes dimensões, como a física (no caso de pessoas em cadeiras de rodas, surdas e/ou cegas, etc.) e a intelectual (a exemplo da síndrome de Down). No caso das crianças, essas condições podem ter origem na gestação ou em decorrência de outros eventos da primeira infância. Assim como ocorre com os transtornos, é importante garantir ambientes que possam receber crianças em tais condições e preparar-se para incentivá-las de maneira específica, adaptando propostas pedagógicas e ampliando o repertório escolar concernente a esse cenário.

Nesse sentido, a arquitetura inclusiva é essencial, pois ela facilita o acesso à escola não apenas aos estudantes com condições físicas específicas, mas também à população idosa e a outras pessoas que tenham, por exemplo, dificuldade de locomoção. A parceria com a comunidade se torna central para viabilizar atividades como trabalhos de campo e confraternizações, propiciando cuidados requeridos por algumas condições.

A ideia é sempre evidenciar que a pessoa com deficiência faz parte do grupo social e é aceita do modo como se apresenta. Não se trata de oferecer concessões ou favores, mas de demarcar o território escolar como um espaço de acolhimento e de cidadania.

Formação continuada

Como forma de incentivar a inclusão na escola e a valorização da diversidade, a parte específica do Livro do Professor fornece estratégias didáticas que podem ser empregadas para lidar com a multiplicidade de condições que a turma pode apresentar. No livro do 3º ano, estes são os temas abordados:

Unidade	Capítulo	Tema	Página
1. A paisagem	1. Reconhecendo as paisagens	Deficiência auditiva ou surdez	14
	2. As paisagens e as ações humanas	Transtorno Opositivo Desafiador (TOD)	22
2. A paisagem e seus elementos naturais	4. O relevo	Deficiência física	43
	5. A vegetação	Disgrafia	54
3. O tempo atmosférico	7. O tempo atmosférico e as paisagens	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)	79
	8. As chuvas e os ventos	Transtorno do Espectro Autista (TEA)	84
4. O campo e a cidade	10. O campo	Discalculia	107
	11. A cidade	Dislexia	117

Essas estratégias podem ser aproveitadas em diferentes momentos e adaptadas de acordo com a realidade escolar. Cabe destacar que elas não se restringem ao trabalho específico com a Geografia; na verdade, podem ser aplicadas em aulas de qualquer componente curricular, sempre que se fizerem úteis.

Acreditamos que esse repertório de estratégias apoia a formação docente continuada, facilitando a adaptação de propostas de acordo com diferentes condições. Para aprofundar a formação nesse sentido, veja as sugestões de materiais na seção *Bibliografia comentada*, na página XXX.

AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

Avaliar é um aspecto essencial no processo de ensino-aprendizagem. Um dos propósitos dessa prática pedagógica é obter informações para orientar a prática docente e diagnosticar se os objetivos didático-pedagógicos concebidos estão sendo alcançados. Essas informações, quando analisadas pelo professor, possibilitam inferir as práticas e atividades que têm propiciado a aprendizagem e os aspectos do ensino e do trabalho docente que podem ser modificados. Assim, o planejamento e a avaliação são indissociáveis.

Avaliar a aprendizagem requer do professor uma atitude de constante análise e interpretação dos resultados das diferentes atividades propostas à turma, e não apenas ao final de uma sequência de conteúdos, cuja correção consiste apenas na atribuição de um conceito, como "certo" ou "errado". As situações didáticas que envolvem erro, inclusive, são consideradas etapas de aprendizagem. Dessa maneira, o professor deve incentivar os estudantes a pensar sobre o erro e a pesquisar o percurso que os levou a esse equívoco, analisando com eles o que falta aprender ou os cuidados que devem ser tomados para evitar que essas situações ocorram novamente. Essas são práticas que devem permear o processo de avaliação, uma vez que o equívoco é inerente ao processo de aprendizado na escola e na vida.

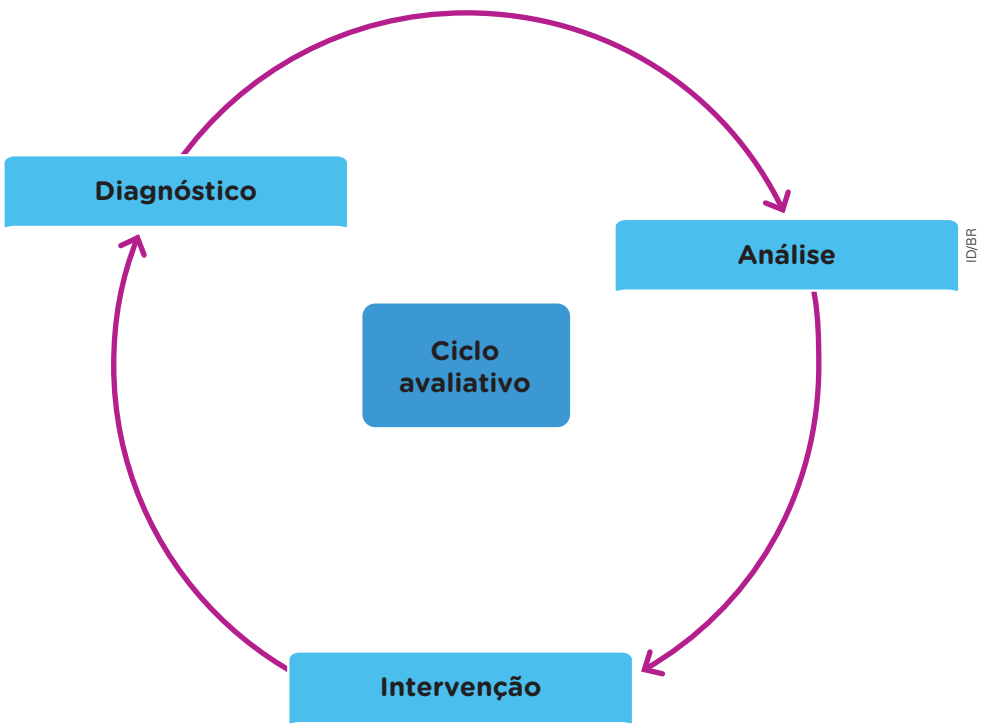
Contribuir para que os estudantes percebam os erros, as inconstâncias e as impermanências como partes significativas do processo de aprendizagem favorece o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Essa percepção envolve a compreensão de que os fenômenos têm processos específicos de desenvolvimento, além de passarem por transformações e ressignificações. A compreensão de que a natureza e a sociedade estabelecem relações dinâmicas e locais, com extensões e conexões próprias, é inerente ao amadurecimento do raciocínio geográfico.

Nessa perspectiva de acolhida e de ressignificação do erro como oportunidade de aprendizagem, cada intervenção requer novos dados, um novo diagnóstico e a análise de informações para determinar se a intervenção realizada foi efetiva ou precisa ser repensada.

Zabala (1998) destaca três importantes momentos no processo avaliativo: o início, que permite a **avaliação diagnóstica** do conhecimento prévio dos estudantes e a identificação das possibilidades de aprendizagem, realizando-se a denominada avaliação inicial; o desenvolvimento, que permite observar como os estudantes aprendem, realizando-se a **avaliação formativa**, também chamada de avaliação reguladora ou de processo; e o final, quando são analisados os conhecimentos construídos e os resultados obtidos, realizando-se a **avaliação somativa**, também chamada de avaliação final.

Embora a nomenclatura usada para a avaliação nesses três momentos distintos varie de acordo com a abordagem de cada autor, para fins didáticos, vamos tratar esses processos, respectivamente, pelos termos "avaliação diagnóstica", "avaliação formativa" e "avaliação somativa".

Desse modo, a avaliação ocorre em um ciclo avaliativo – diagnóstico, analítico e interventivo – de acordo com a aprendizagem de cada estudante. Observe o esquema.



Avaliação diagnóstica

A **avaliação diagnóstica** permite ao professor reconhecer o que os estudantes já sabem sobre determinado assunto, ou tema, e o que eles trazem de suas experiências pessoais. Ter essas informações é fundamental para tomar decisões sobre quais caminhos trilhar em sala de aula. Por se tratar de um diagnóstico daquilo que os estudantes já sabem, não devem ser atribuídas notas às atividades nesse momento.

O instrumento tradicionalmente mais utilizado para isso é a sondagem diagnóstica, recurso que permite o registro de maneira aberta ou fechada do repertório dos estudantes. Nesta obra, a seção *Boas-vindas!* é uma oportunidade de implementar essa avaliação no início do ano letivo. No entanto, essa não é a única maneira de aferir a aprendizagem dos estudantes.

A seção *Para começo de conversa*, nas aberturas das unidades, e os questionamentos presentes no início de cada capítulo também têm esse intuito. Uma avaliação diagnóstica também pode ser realizada sempre que se iniciar o trabalho com um tema novo.

Recursos como o debate aberto oral, o questionamento participativo e o convite ao diálogo também permitem aos estudantes expor seus conhecimentos e opiniões e possibilitam ao professor identificar pontos de desenvolvimento. Nesse contexto, os registros qualitativos feitos pelo professor são essenciais. É possível elaborar notas pontuais ou distribuir as observações em uma grade de habilidades e competências.

Avaliação formativa

Há autores, como Perrenoud *et al.* (2002), que chamam de **avaliação formativa** o processo em que o professor devolve aos estudantes não apenas a nota (que, de modo geral, acaba por somente informar e classificar o rendimento de modo numérico), mas comentários que ajudam a verificar os acertos e os erros durante o processo de ensino-aprendizagem e, com isso, regulam a aprendizagem tanto de estudantes como do próprio professor. Nesse contexto, atividades de leitura e de produção textual, trabalhos coletivos de investigação e resolução de problemas e desafios cotidianos relativos aos temas em estudo também informam ao professor possíveis necessidades de alteração em seu curso de trabalho e reorientação do processo de ensino-aprendizagem (Cortesão, 2002). As atividades propostas nos capítulos e nas seções dos volumes desta coleção, em especial na seção *Aprender sempre,* ao final de cada capítulo, contribuem para o registro dos estudos, tornando possível a percepção dos avanços e favorecendo a análise sistemática.

Avaliação somativa

A **avaliação somativa** pode ter como base provas escritas, a exemplo das atividades propostas na seção *Até breve!,* ao final do livro, elaborada a fim de auxiliar o professor nessa etapa da avaliação. Outras propostas também podem contribuir para esse propósito, como apresentações orais, trocas de ideias entre os estudantes mediadas pelo professor, elaboração de textos coletivos, entre outras que possibilitam verificar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados. Por meio da avaliação somativa, ou final, é possível analisar o grau de aproveitamento dos estudantes. No entanto, nem sempre o rendimento deles é atestado e uma prova final única revela a real construção do conhecimento. Por isso, recomenda-se utilizar diferentes instrumentos avaliativos, a fim de tornar esse processo o mais abrangente possível.

Sobre a avaliação, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica indicam:

> Ainda que já dito em termos mais gerais, vale enfatizar que no início do Ensino Fundamental, atendendo às especificidades do desenvolvimento infantil, a avaliação deverá basear-se, sobretudo, em procedimentos de observação e registro das atividades dos alunos e portfólios de seus trabalhos, seguidos de acompanhamento contínuo e de revisão das abordagens adotadas, sempre que necessário (Brasil, 2013, p. 123).

O processo avaliativo

Com base nas informações dos três momentos de avaliação, professor e estudantes podem encontrar meios para corrigir rotas, propor alternativas e destacar aspectos positivos. O registro constante e sistemático dos resultados das avaliações é importante para garantir a eficácia dessa prática pedagógica. Além disso, as avaliações realizadas pelos estudantes possibilitam que o professor se avalie constantemente, em diferentes aspectos, como a mediação do ensino, a exposição e a abordagem de temas, as estratégias utilizadas para fazer registros, entre outros.

Esse esforço subsidia a adaptação de atividades que proporcionem a recuperação de aprendizagens ou o aprofundamento das temáticas apreendidas, a depender dos resultados avaliativos, o que torna a avaliação efetiva e significativa para o processo de ensino-aprendizagem. Ao longo da parte específica do Livro do Professor, há diversas sugestões de *Atividades complementares* que retomam conteúdos (proporcionando a eventual recuperação de aprendizagens), trazem alternativas para propostas (de acordo com o desenvolvimento da turma) e possibilitam a ampliação ou o aprofundamento dos temas abordados.

Por fim, é importante que os estudantes percebam a avaliação como uma oportunidade de revisão e aprofundamento dos estudos, bem como de aprimoramento da construção do conhecimento. Essa perspectiva contribui para a autoestima, o desejo de superar desafios, a reflexão e a aceitação de críticas.

ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DA COLEÇÃO

Como vimos, de acordo com a BNCC, no contexto de aprendizagem dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o estudo da Geografia contribui para dar sentido às dinâmicas das relações entre as pessoas e entre a sociedade e a natureza, em suas múltiplas atividades, como as de trabalho e de lazer. Além disso, o estudo da Geografia possibilita o desenvolvimento das capacidades de ler e de interpretar diferentes linguagens, aprimorando a percepção espacial (Brasil, 2018a, p. 367).

Os volumes desta coleção abordam os conceitos geográficos fundamentais, de maneira escalar, no texto didático e em seções especiais. Com isso, pretendemos contemplar também a progressão de habilidades propostas nas unidades temáticas e nos objetos de conhecimento previstos na BNCC para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Nesta faixa etária, como já mencionado, os conceitos de lugar, natureza, paisagem, espaço, território e região são essenciais para o ensino e a aprendizagem em Geografia. Como a compreensão desses conceitos possibilita aos estudantes reconhecer e entender diferentes aspectos do espaço geográfico, eles são trabalhados em cada um dos volumes de modo progressivamente mais complexo. Os conceitos já construídos são retomados oportunamente nos volumes seguintes, articulando-se a novos aspectos, competências e habilidades. No desenvolvimento das aulas, é importante identificar o conceito básico que orienta a análise do fenômeno geográfico em estudo e, com base nesse conceito, incentivar os estudantes a elaborar hipóteses, suposições e ideias de modo autônomo, à medida que avançam em sua aprendizagem.

Organização dos conceitos

O **volume 3** desta coleção marca a transição do estudante, que sai do ciclo de apropriação do sistema de escrita alfabética para a consolidação das habilidades de leitura e de escrita, enquanto aprofunda suas percepções sobre os conceitos de diversos componentes curriculares. Por isso, nesse volume, há uma breve retomada de conteúdos essenciais para a Geografia e que, de acordo com a BNCC, devem ser trabalhados no 1º e no 2º ano. Trata-se dos conceitos de **lugar**, em especial, o lugar como espaço de vivência, que incentiva a percepção sobre as relações entre sociedade e natureza, pelo fato de o mundo estar em transformação permanente; e o conceito de **paisagem**, que passa a ser central na análise do espaço geográfico. De caráter específico para a Geografia, a paisagem define-se como uma unidade que é significada pela percepção. Resultante de fatores gerais de ordem social e natural, manifestando a ação da natureza e o trabalho do ser humano acumulados ao longo de tempos distintos, a paisagem é processada individualmente e, portanto, não é percebida de maneira idêntica por cada observador. Assim, embora possa ser lida e interpretada de modos diferentes, apresenta-se como um meio de análise do espaço geográfico. Dessa maneira, por um lado, cabe ao professor valorizar os diferentes olhares sobre a paisagem e o modo como cada estudante atribui destaque a determinados elementos de sua composição. Por outro, é importante demonstrar a relevância de situações em que as interpretações sobre determinada paisagem são recorrentes e certos elementos são lidos de modo semelhante pelo grupo, o que pode indicar que se trata de um aspecto fundamental para caracterizar e compreender a realidade socioespacial da unidade do espaço geográfico em análise. Ao longo do volume 3, há ênfase na unidade temática "Conexões e escalas", que é fundamental para a leitura e a interpretação das paisagens, bem como para o estabelecimento de relações entre a sociedade e a natureza, sempre que oportuno, em diferentes escalas: local, regional e global. Assim, nesse volume, as paisagens naturais e as antrópicas em transformação ganham destaque como objetos de conhecimento.

No **volume 4**, enfatiza-se o conceito de **território** em sua concepção mais clássica, advinda dos estudos de Geografia política. Como espaço político-administrativo, o território é um conceito que serve como ponto de partida para a reflexão sobre inúmeros fenômenos relacionados à organização da sociedade e sobre sua relação com a natureza na produção do espaço geográfico. Ainda nesse volume, partindo do conceito de território, aborda-se o conceito de **região**, por meio de discussões introdutórias sobre a regionalização do espaço brasileiro.

Já o conceito de **natureza** é abordado nos três volumes da coleção, mas é trabalhado de modo especial no volume 4. Na coleção, esse conceito é apresentado como fundamento dos estudos das paisagens naturais e antrópicas, cuja observação da paisagem é um instrumento pedagógico essencial para a assimilação desses conhecimentos. Dessa maneira, a natureza constitui-se como um elemento indispensável para a apreensão do principal objeto de estudo da Geografia: o **espaço geográfico**.

No **volume 5**, retomam-se os conceitos já estudados para a análise e a compreensão da realidade brasileira, e o conceito de **região** aparece com maior ênfase. Ele é empregado, sobretudo, na abordagem que contempla a proposta de regionalização oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As regiões são apresentadas como fruto do estudo e da interpretação das paisagens que caracterizam o espaço geográfico brasileiro. Nesse volume, os estudantes também têm a oportunidade de refletir sobre a importância da divisão regional para a gestão do território empreendida pelo governo.

Estrutura da coleção

Esta coleção é composta de três volumes, correspondentes ao 3º, ao 4º e ao 5º ano do Ensino Fundamental. Para cada ano, há um Livro do Estudante e um Livro do Professor **reutilizáveis**. Portanto, estudantes e professores não devem realizar registros ou outras intervenções nos livros para que eles permaneçam em boas condições de uso nos próximos anos.

O conteúdo de cada volume está organizado e distribuído em unidades, que estão subdivididas em capítulos. Cada livro contém quatro unidades; e cada unidade apresenta três capítulos.

No decorrer de cada unidade, os estudantes são orientados a debater com os colegas, utilizar argumentos para justificar hipóteses, elaborar textos de diversos gêneros, desenhar, entre outras possibilidades. As propostas podem ser utilizadas como recursos didáticos para a revisão do processo de ensino-aprendizagem, o aprofundamento das análises e a reavaliação de hipóteses.

Cada livro esta organizado da seguinte maneira:

Abertura do volume

Boas-vindas

No início de cada volume, antes da primeira unidade, há a seção *Boas-vindas*, um instrumento de avaliação diagnóstica que auxilia no mapeamento dos conhecimentos que o estudante possui no início do ano letivo.

Abertura da unidade

Apresenta textos e imagens variadas (fotografias, pinturas, ilustrações, composições de fotografias e ilustrações) que introduzem o tema principal da unidade e propõem uma problematização inicial. A ideia é despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes para envolvê-los com os conteúdos que serão trabalhados. Além disso, eles têm a oportunidade de se expressar, exercitar a criatividade e a imaginação e, principalmente, expor seus conhecimentos e suas experiências sobre o tema. As hipóteses levantadas pelos estudantes podem ser registradas para fazer uma avaliação inicial de seus conhecimentos. A abertura da unidade também apresenta uma atividade que trabalha as competências socioemocionais, indicada com o selo *Saber Ser*.

Desenvolvimento do conteúdo

Os conteúdos de cada unidade são abordados em três capítulos. Cada capítulo apresenta abertura, desenvolvimento e, quando oportuno, as seções que compõem a coleção.

- **Abertura do capítulo:** Traz uma proposição que favorece a avaliação diagnóstica e inicia o trabalho com um dos temas do capítulo.
- **Desenvolvimento didático:** O texto principal desenvolve e sistematiza o conteúdo e é acompanhado por fotos, ilustrações, gráficos, mapas, tabelas, esquemas, etc., sempre complementados por atividades. Ao longo do texto, os **glossários** trazem acepções de palavras que podem ser desconhecidas pelos estudantes. As sugestões de materiais complementares, indicadas no boxe *Para explorar,* e os objetos digitais permitem a ampliação de conteúdos estudados.
- **Fechamento do capítulo:** Quatro seções encerram os capítulos, e algumas delas aparecem de modo alternado entre eles. A seção *Aprender sempre* encerra todos os capítulos e se constitui como ferramenta para a avaliação formativa, possibilitando a identificação de eventuais defasagens durante o ano letivo. No Livro do Professor, as orientações que acompanham esta seção também apresentam *Atividades complementares* que recuperam aprendizagens e podem ser propostas aos estudantes de acordo com as eventuais dificuldades identificadas. As seções *Vamos ler imagens!* e *Pessoas e lugares* se alternam entre os capítulos. Na seção *Vamos ler imagens!*, os estudantes aprendem a ler diferentes tipos de imagem. Na seção *Pessoas e lugares*, eles ampliam seus conhecimentos sobre diferentes práticas culturais e comunidades específicas. Já a seção *Universo digital* ocorre duas vezes em cada volume e promove o desenvolvimento contextualizado de habilidades e competências da Computação indicadas na BNCC.

Fechamento da unidade

Cada unidade é finalizada pela seção Aprender mais, que pode ser usada como ferramenta para a recuperação de aprendizagens ou para a ampliação das abordagens, de acordo com os diagnósticos evidenciados pelas avaliações formativas realizadas durante o estudo de cada capítulo. Em geral, as seções apresentam propostas criativas que podem (e devem) ser adaptadas à realidade escolar, favorecendo o desenvolvimento da turma, tanto por meio da remediação de eventuais defasagens quanto do aprofundamento de temas que porventura suscitem a curiosidade da turma. Desse modo, as propostas da seção podem ser realizadas em grupos organizados de acordo com os perfis dos estudantes ou mesmo individualmente.

Fechamento do volume

Até breve!

Essa seção está localizada no fim de cada volume, após o último capítulo. Assim como *Boas-vindas*, no início do volume, ela foi concebida com o intuito de ser um instrumento de avaliação. Nesse sentido, *Até breve!* é uma proposta de avaliação somativa ou final. O intuito é verificar os conhecimentos construídos pelos estudantes ao longo do período letivo, auxiliando o professor a analisar eventuais oportunidades de melhoria e remediação, tanto da aprendizagem dos estudantes como das estratégicas docentes adotadas.

Progressão dos conteúdos

Conheça, a seguir, a progressão dos conteúdos abordados ao longo do volume do **3º ano**. Por meio das informações listadas, é possível identificar as relações entre conteúdos, habilidades e competências da BNCC trabalhadas em cada unidade. Os Temas Contemporâneos Transversais mobilizados em cada parte do material também foram destacados, como forma de apoiar o docente durante o planejamento escolar.

Unidade 1 – A paisagem			
Conteúdos	**Habilidades**	**Competências**	**TCTs**
• A paisagem e seus elementos. • As transformações da paisagem. • As paisagens e as ações humanas. • Os recursos naturais. • Os pontos de referência. • Os pontos cardeais. **VAMOS LER IMAGENS!** Pintura de paisagem **UNIVERSO DIGITAL** Pesquisando e criando em ambiente digital **REPRESENTAÇÕES** A história da Cartografia **PESSOAS E LUGARES** Os Tupi-guarani e a orientação pelo Sol **OBJETOS DIGITAIS** Infográfico clicável – As transformações nas paisagens Infográfico clicável – O descarte correto de resíduos Mapa clicável – A representação cartográfica e os pontos de referência	• **Geografia:** EF03GE01, EF03GE02, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE05, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE08 e EF03GE09. • **Arte:** EF15AR01, EF15AR03 e EF15AR06. • **Ciências da Natureza:** EF03CI08 e EF03CI10. • **História:** EF03HI02, EF03HI04 e EF03HI05. • **Língua Portuguesa:** EF35LP01, EF35LP03 e EF35LP23. • **Matemática:** EF03MA05 e EF03MA12. • **Computação:** EF03CO07, EF03CO08, EF15CO02 e EF15CO08.	• **CGEB:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. • **CECH:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **CEG:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **CC:** 3, 4, 6 e 7. • **Competências socioemocionais:** Autoconsciência, Consciência social e Tomada de decisão responsável.	• **Meio ambiente:** Educação ambiental e Educação para o consumo. • **Multiculturalismo:** Diversidade cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras. • **Saúde:** Educação alimentar e nutricional.
Unidade 2 – A paisagem e seus elementos naturais			
Conteúdos	**Habilidades**	**Competências**	**TCTs**
• A superfície terrestre. • As formas de relevo. • As transformações do relevo pela ação da natureza. • As formas de relevo no cotidiano. • A vegetação natural. • As formações vegetais do Brasil. • A água na superfície terrestre. • Os rios. • As alterações humanas no curso dos rios. **REPRESENTAÇÕES** A maquete do relevo **REPRESENTAÇÕES** O mapa da vegetação do Brasil **VAMOS LER IMAGENS!** Perfil de vegetação **REPRESENTAÇÕES** A representação de rios e lagos nos mapas **PESSOAS E LUGARES** Os rios na vida dos ribeirinhos **OBJETOS DIGITAIS** Infográfico clicável – As principais formações vegetais do Brasil Mapa clicável – A vegetação brasileira e a ação humana Infográfico clicável – A importância da água	• **Geografia:** EF03GE01, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11. • **Ciências da Natureza:** EF03CI04, EF03CI07 e EF03CI10. • **Computação:** EF03CO07.	• **CGEB:** 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. • **CECH:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **CEG:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **CC:** 3. • **Competências socioemocionais:** Autoconsciência, Consciência social e Tomada de decisão responsável.	• **Meio ambiente:** Educação ambiental. • **Multiculturalismo:** Diversidade cultural.

Unidade 3 – O tempo atmosférico

Conteúdos	Habilidades	Competências	TCTs
• Os fenômenos atmosféricos. • A temperatura atmosférica. • As chuvas. • A circulação das águas. • Os ventos. • A previsão do tempo. • A previsão do tempo e as ações humanas. • A divulgação das previsões. **PESSOAS E LUGARES** O povo Tuaregue **UNIVERSO DIGITAL** Como é feita a previsão do tempo? **VAMOS LER IMAGENS!** As imagens de satélites meteorológicos **OBJETOS DIGITAIS** Infográfico clicável – O ciclo da água Mapa clicável – O uso de símbolos nos mapas	• **Geografia:** EF03GE01, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11. • **Arte:** EF15AR06. • **História:** EF03HI08. • **Matemática:** EF03MA05 e EF03MA23. • **Computação:** EF03CO04, EF03CO06, EF03CO07 e EF15CO05.	• **CGEB:** 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 9. • **CECH:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **CEG:** 1, 2, 4, 5, 6 e 7. • **CC:** 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. • **Competências socioemocionais:** Autoconsciência, Consciência social e Tomada de decisão responsável.	• **Ciência e tecnologia.** • **Meio ambiente:** Educação ambiental. • **Multiculturalismo:** Diversidade cultural.

Unidade 4 – O campo e a cidade

Conteúdos	Habilidades	Competências	TCTs
• As atividades econômicas e as paisagens do campo. • As paisagens da cidade. • As diferenças entre cidades. • As atividades econômicas da cidade. • A circulação de produtos entre campo e cidade. • A interdependência entre campo e cidade. **REPRESENTAÇÕES** Os mapas turísticos **PESSOAS E LUGARES** A comunidade quilombola Mundo Novo, em Pernambuco **REPRESENTAÇÕES** A cidade vista do alto **VAMOS LER IMAGENS!** Os planos de observação da paisagem **REPRESENTAÇÕES** Orientação espacial **OBJETO DIGITAL** Infográfico clicável – A interdependência entre o campo e a cidade	• **Geografia:** EF03GE01, EF03GE02, EF03GE03, EF03GE04, EF03GE05, EF03GE06, EF03GE07, EF03GE08, EF03GE09, EF03GE10 e EF03GE11. • **Arte:** EF15AR01. • **Ciências da Natureza:** EF03CI10. • **História:** EF03HI11. • **Língua Portuguesa:** EF35LP07, EF35LP09 e EF35LP18.	• **CGEB:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 e 10. • **CECH:** 1, 2, 3, 4, 6 e 7. • **CEG:** 1, 2, 3, 4, 6 e 7. • **Competências socioemocionais:** Autoconsciência, Autogestão, Consciência social, Habilidades de relacionamento e Tomada de decisão responsável.	• **Economia:** Trabalho. • **Meio ambiente:** Educação ambiental. • **Multiculturalismo:** Diversidade cultural. • **Saúde:** Educação alimentar e nutricional e Saúde.

Sugestões para o planejamento

Para promover o desenvolvimento profícuo do rol de conteúdos, habilidades e competências abordados durante o ano escolar, a etapa de planejamento é essencial. Por isso, apresentamos, a seguir, algumas ferramentas que podem contribuir para essa construção que contempla aspectos individuais e coletivos, de acordo com cada docente, coordenador pedagógico, grupo de estudantes, comunidade escolar e projeto político-pedagógico da instituição.

Cronograma

Cada instituição tem uma forma de elaborar o cronograma escolar, conferindo maior ou menor autonomia ao docente nesse sentido. Disponibilizamos algumas sugestões de cronograma para o trabalho com os materiais didáticos do volume do **3º ano** da coleção. Elas devem ser adaptadas de acordo com a realidade escolar, levando em consideração aspectos mais amplos, como os projetos que a escola já desenvolve ou pretende desenvolver; as demandas dos estudantes e da comunidade escolar; e até mesmo os objetivos traçados pela instituição como metas educacionais a serem alcançadas. Por isso, é importante conhecer o percurso didático pretendido nesta coleção para abordá-lo da maneira mais significativa possível, realizando os ajustes necessários.

Semana letiva	Mês	Bimestre	Trimestre	Semestre	Unidade	Capítulo	Conteúdo/Atividade	Páginas
1	1	1	1	1	–	–	***Boas-vindas*** (Avaliação diagnóstica)	8-9
1	1	1	1	1	1	–	***Abertura de unidade –*** A paisagem	10-11
2	1	1	1	1	1	1	***Abertura de capítulo –*** Reconhecendo as paisagens	12
2	1	1	1	1	1	1	As diferentes paisagens	12-13
2	1	1	1	1	1	1	As paisagens se transformam	14-15
3	1	1	1	1	1	1	***Vamos ler imagens! –*** Pintura de paisagem	16-17
3	1	1	1	1	1	1	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	18-19
4	1	1	1	1	1	2	***Abertura de capítulo –*** As paisagens e as ações humanas	20
4	1	1	1	1	1	2	As ações humanas na transformação das paisagens	20
4	1	1	1	1	1	2	Os recursos naturais	21-25
5	1	1	1	1	1	2	***Universo digital –*** Pesquisando e criando em ambiente digital	26-27
5	1	1	1	1	1	2	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	28-29
6	2	1	1	1	1	3	***Abertura de capítulo –*** Paisagem e orientação	30
6	2	1	1	1	1	3	Os pontos de referência	30-32
6	2	1	1	1	1	3	Os pontos cardeais	33
7	2	1	1	1	1	3	***Representações –*** A história da Cartografia	34-35
7	2	1	1	1	1	3	***Pessoas e lugares –*** Os Tupi-guarani e a orientação pelo Sol	36-37
8	2	1	1	1	1	3	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	38
8	2	1	1	1	1	–	***Aprender mais*** (Avaliação formativa)	39
8	2	2	1	1	2	–	***Abertura de unidade –*** A paisagem e seus elementos naturais	40-41
9	2	2	1	1	2	4	***Abertura de capítulo –*** O relevo	42
9	2	2	1	1	2	4	A superfície da Terra	42
9	2	2	1	1	2	4	O relevo da Terra e suas formas	43-45
10	3	2	1	1	2	4	As transformações do relevo pela ação da natureza	46
10	3	2	1	1	2	4	A influência do relevo no cotidiano	47-48

11	3	2	1	1	2	4	***Representações –*** A maquete do relevo	49
11	3	2	1	1	2	4	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	50-51
12	3	2	2	1	2	5	***Abertura de capítulo –*** A vegetação	52
12	3	2	2	1	2	5	A vegetação natural	52
13	3	2	2	1	2	5	As principais formações vegetais do Brasil	53-58
13	3	2	2	1	2	5	***Representações –*** O mapa da vegetação do Brasil	59
14	3	2	2	1	2	5	***Vamos ler imagens! –*** Perfil de vegetação	60-61
14	3	2	2	1	2	5	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	62-63
15	4	2	2	1	2	6	***Abertura de capítulo –*** Os rios	64
15	4	2	2	1	2	6	A água na superfície terrestre	64
15	4	2	2	1	2	6	Os rios e seus cursos	65
16	4	2	2	1	2	6	As alterações humanas no curso dos rios	66-68
16	4	2	2	1	2	6	***Representações –*** A representação de rios e lagos nos mapas	69
17	4	2	2	1	2	6	***Pessoas e lugares –*** Os rios na vida dos ribeirinhos	70-71
17	4	2	2	1	2	6	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	72
18	4	2	2	1	2	–	***Aprender mais*** (Avaliação formativa)	73
18	4	3	2	2	3	–	***Abertura de unidade –*** O tempo atmosférico	74-75
19	4	3	2	2	3	7	***Abertura de capítulo –*** O tempo atmosférico e as paisagens	76
19	4	3	2	2	3	7	Os fenômenos atmosféricos	76
19	4	3	2	2	3	7	A temperatura atmosférica	77-79
20	5	3	2	2	3	7	***Pessoas e lugares –*** O povo Tuaregue	80-81
20	5	3	2	2	3	7	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	82-83
21	5	3	2	2	3	8	***Abertura de capítulo –*** As chuvas e os ventos	84
21	5	3	2	2	3	8	As chuvas e os ventos no cotidiano	84
22	5	3	2	2	3	8	As chuvas	85-86
22	5	3	2	2	3	8	A circulação das águas	87-89
23	5	3	2	2	3	8	Os ventos	90-91
23	5	3	2	2	3	8	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	92-93
24	6	3	3	2	3	9	***Abertura de capítulo –*** A previsão do tempo	94
24	6	3	3	2	3	9	A previsão do tempo hoje	94
24	6	3	3	2	3	9	A previsão do tempo e as ações humanas	95-96
25	6	3	3	2	3	9	A divulgação das previsões do tempo	97
25	6	3	3	2	3	9	***Universo digital –*** Como é feita a previsão do tempo?	98-99
26	6	3	3	2	3	9	***Vamos ler imagens! –*** As imagens de satélites meteorológicos	100-101
26	6	3	3	2	3	9	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	102
27	6	3	3	2	3	–	***Aprender mais*** (Avaliação formativa)	103
27	6	4	3	2	4	–	***Abertura de unidade –*** O campo e a cidade	104-105
27	6	4	3	2	4	10	***Abertura de capítulo –*** O campo	106
28	7	4	3	2	4	10	As atividades e as paisagens do campo	106-110
29	7	4	3	2	4	10	***Representações –*** Os mapas turísticos	111
29	7	4	3	2	4	10	***Pessoas e lugares –*** A comunidade quilombola Mundo Novo, em Pernambuco	112-113

30	7	4	3	2	4	10	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	114-115
30	7	4	3	2	4	11	***Abertura de capítulo* –** A cidade	116
31	7	4	3	2	4	11	As paisagens da cidade	116-117
31	7	4	3	2	4	11	As diferenças entre as cidades	118
32	8	4	3	2	4	11	***Representações* –** A cidade vista do alto	119
32	8	4	3	2	4	11	As atividades econômicas na cidade	120-121
33	8	4	3	2	4	11	***Vamos ler imagens!* –** Os planos de observação da paisagem	122-123
33	8	4	3	2	4	11	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	124-125
34	8	4	3	2	4	12	***Abertura de capítulo* –** As relações entre o campo e a cidade	126
34	8	4	3	2	4	12	A circulação de produtos entre o campo e a cidade	126-128
35	8	4	3	2	4	12	A vida entre o campo e a cidade	129-130
35	8	4	3	2	4	12	***Representações* –** Orientação espacial	131
35	8	4	3	2	4	12	***Aprender sempre*** (Avaliação formativa)	132
36	8	4	3	2	4	–	***Aprender mais*** (Avaliação formativa)	133
36	8	4	3	2	–	–	***Até breve***! (Avaliação somativa)	134-135

Matriz de planejamento da rotina escolar

A elaboração de uma rotina pedagógica é essencial para que a criança, em seu amadurecimento, se aproprie das vivências escolares em suas diferentes dimensões, em especial as dimensões espaciais e temporais. Do ponto de vista da instituição escolar, a rotina pedagógica possibilita otimizar recursos e espaços, garantindo que todos tenham acesso adequado aos diferentes equipamentos da escola. E do ponto de vista do docente, o planejamento da rotina escolar apoia o desenvolvimento de atividades significativas, capazes de mobilizar as habilidades e competências previstas, além de ajudar na organização e na viabilização de suas propostas (Assis; Assis, 2003).

As rotinas escolares podem ser definidas de modo coletivo, com maior ou menor grau de intervenção dos estudantes, de acordo com os objetivos preconizados pela instituição e suas intencionalidades didáticas. É importante, porém, que os estudantes conheçam essas rotinas e possam se apropriar delas, como forma de se integrarem à comunidade escolar, participando ativamente das propostas. A rotina também ajuda na contenção de ansiedades e eventuais descontentamentos. Ao saber quais são os próximos passos naquele dia, em determinada semana, em um mês específico ou até no semestre, o estudante pode se preparar para cada evento, adquirindo responsabilidade, autoconfiança e organização.

Por outro lado, é comum que o documento em que o planejamento da rotina é registrado oficialmente seja padronizado pela instituição escolar ou mesmo pelas secretarias de ensino, de acordo com a esfera governamental à qual a escola está vinculada. Em geral, é criada uma matriz na qual os docentes inserem informações elementares para a construção de seus planos de aula, sequências didáticas e outras intervenções pedagógicas. A matriz pode ser diária, semanal, mensal, bimestral, trimestral e semestral, a depender do tipo de organização escolhida para o ano letivo.

Apesar dessa diversidade de possibilidades, é essencial que ela traga informações como: conteúdos abordados; habilidades e competências desenvolvidas; e espaços e materiais que serão utilizados. Veja um modelo a seguir.

Modelo de matriz para o planejamento escolar semanal

Professor(a): ____________________

Turma(s): __________ **Turno(s):** __________ **Semana:** __________

Dia e horários	Componentes curriculares	Habilidades e competências da BNCC	Desenvolvimento das aulas	Materiais necessários	Espaços utilizados
Anote o dia da semana e os horários estimados de cada atividade do dia.	Indique os componentes curriculares que serão trabalhados.	Registre as habilidades e as competências que as atividades do dia pretendem desenvolver.	Descreva em linhas gerais as propostas didáticas previstas para o dia.	Liste os materiais que serão utilizados.	Indique os espaços utilizados em cada atividade.

No modelo, há campos para inserção do nome do docente responsável pelo plano, a indicação da(s) turma(s) à(s) qual(is) o plano se refere, o(s) respectivo(s) turno(s) de atuação (como manhã, tarde ou integral) e a semana contemplada no planejamento.

Essa matriz pode ser adaptada de acordo com as demandas escolares. Cada dia da semana pode ocupar uma linha; se necessário, é possível inserir mais colunas, como com a indicação dos Temas Contemporâneos Transversais ou a relação entre as atividades e os projetos da escola. O mesmo é válido caso seja interessante compor um planejamento mensal. Nesse caso, cada semana pode ocupar uma linha. Por analogia, em uma versão de planejamento semestral, cada mês pode ocupar uma linha. As possibilidades são amplas, dada a flexibilidade dessa ferramenta.

Sequências didáticas

O planejamento da rotina é um aspecto mais amplo da organização escolar. Ele ajuda a definir **quando** e **onde** cada proposta será realizada. Já as sequências didáticas indicam os **objetivos** a serem alcançados e **como** isso será feito. Na coleção, cada tema se constitui como uma sequência didática. A cada abordagem de conteúdo, há atividades que pretendem sondar conhecimentos prévios, fixar aprendizagens, ampliar ou aprofundar proposições, etc. Da mesma maneira ocorre com as seções: cada seção encerra uma sequência didática completa. Ao final dos capítulos e unidades, há seções mais complexas, com finalidades distintas, como abordamos em diversos momentos do Livro do Professor.

A construção da sequência didática também é maleável e pode variar de acordo com a instituição escolar e o modo como cada docente costuma se organizar ao planejar suas aulas. Além disso, é importante considerar o caráter dinâmico do contexto escolar, assim como a heterogeneidade dos grupos de estudantes. Ambos exigem uma prática docente flexível, que esteja aberta a ajustar o planejamento aos desafios que surgem ao longo do ano letivo.

Por isso, consideramos algumas informações elementares que a organização de uma sequência didática requer para propor o modelo a seguir: é necessário indicar os objetivos de aprendizagem da sequência, o tempo necessário para realizá-la, os materiais e espaços que serão mobilizados, como a turma será preparada para a sequência didática, como se dará o desenvolvimento dela e como ela será encerrada e avaliada.

Modelo de matriz para a elaboração de sequências didáticas

Sequência didática	Anote o título do plano de aula.
Tema ou seção do livro	Indique quais conteúdos do livro serão abordados.
Página(s)	Referencie a(s) página(s) dos conteúdos.
Objetivos de aprendizagem	Escreva os objetivos de aprendizagem que a sequência didática pretende alcançar.
Quantidade de aulas previstas	Estime a quantidade de aulas que a sequência didática pretende alcançar.
Preparação	Descreva as atividades preparatórias que a turma vai realizar como forma de iniciar a sequência didática. Podem ser atividades de avaliação diagnóstica, de levantamento de conhecimentos prévios, de sensibilização para o tema, etc.
Desenvolvimento	Anote o passo a passo das atividades da aula, indicando como será o desenvolvimento da sequência didática.
Finalização da aula	Indique como será o fechamento de cada aula. Podem ser atividades de sistematização, organização do espaço físico da sala de aula, etc.
Fechamento e avaliação	Indique como será o fechamento da sequência didática. Por exemplo: atividades de conclusão e compartilhamento de resultados; roda de conversa sobre a proposta; etc. Além disso, é importante avaliar a efetividade da sequência e incentivar a autoavaliação da turma. O desenvolvimento de perguntas e respostas orais pode ser uma estratégia eficiente.

Esse modelo pode ser reconstruído e adaptado de acordo com as demandas que atravessam o planejamento escolar. Para preenchê-lo, é possível utilizar os dados sistematizados neste Livro do Professor, como as informações listadas no quadro de **progressão de conteúdos**, na **sugestão de cronograma** e nas **orientações didáticas** disponibilizadas nas laterais da reprodução das páginas reduzidas do Livro do Estudante. Nelas, você encontra sugestões de materiais e de atividades complementares, propostas de roteiros de aulas, listas de objetivos de aprendizagem, aconselhamentos para a adaptação de dinâmicas em sala de aula, entre outros subsídios para uma prática docente significativa e coerente.

POR DENTRO DO LIVRO DO PROFESSOR

O Livro do Professor é constituído pela reprodução reduzida do Livro do Estudante em páginas duplas, posicionadas na parte central do livro. Ao redor dessa reprodução, em colunas laterais e na parte inferior, são apresentados roteiros de aulas, orientações e sugestões didáticas para auxiliar o trabalho em sala de aula.

Na abertura da unidade são apresentados os objetivos pedagógicos, as competências e as habilidades de Geografia que compõem os três capítulos da unidade, assim como as habilidades de componentes curriculares que fazem a interdisciplinaridade com a Geografia na unidade. Na abertura dos capítulos são apresentadas as ideias e os conceitos-chave do capítulo e, ao final, as possibilidades de avaliação formativa para os objetivos pedagógicos desenvolvidos.

Dessa maneira, todas as informações necessárias à preparação das aulas e relacionadas aos conteúdos do Livro do Estudante estão disponíveis ao professor. Para facilitar a localização, a numeração das páginas passa a ser a mesma do Livro do Estudante.

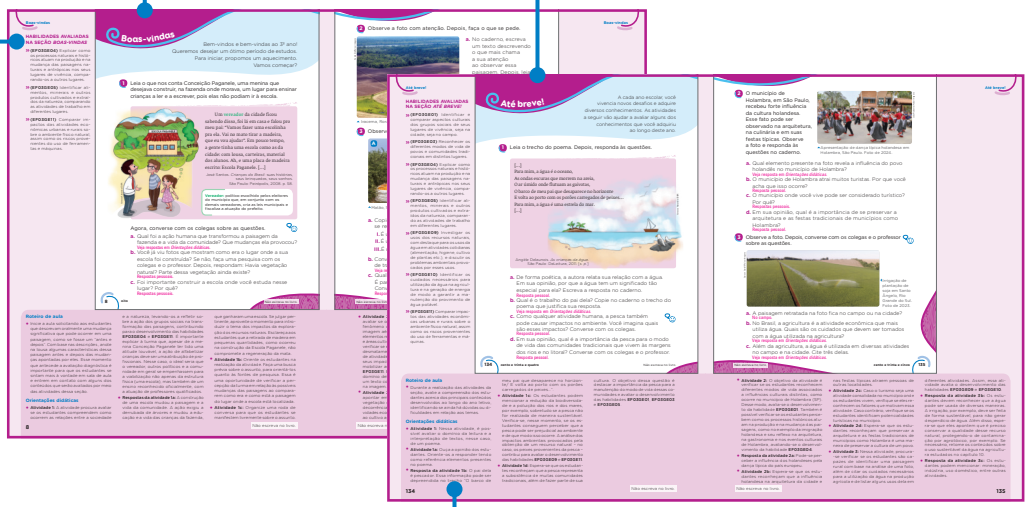
Conheça a organização de seu livro reproduzida a seguir.

Seções *Boas-vindas* e *Até breve!*

Orientações e propostas de atividades para a avaliação diagnóstica e a avaliação somativa, respectivamente.

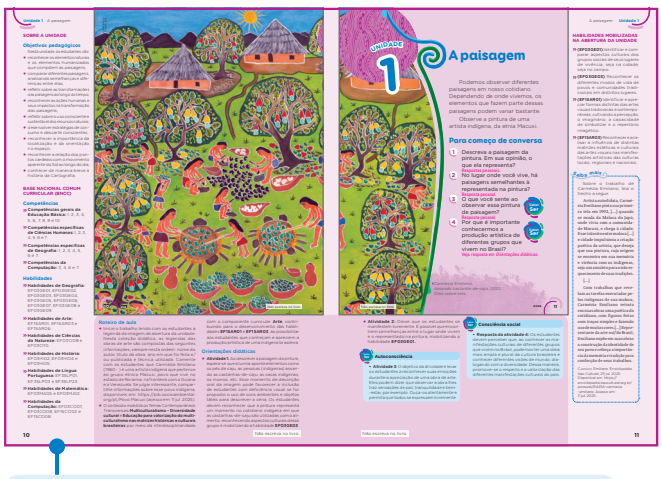
Habilidades avaliadas na seção

Lista das habilidades avaliadas na seção.



Orientações didáticas

São apresentados subsídios e orientações para conduzir a avaliação com o intuito de apoiar a aprendizagem efetiva de cada estudante.



Abertura de unidade

No início de cada unidade são apresentados os objetivos pedagógicos, as competências gerais e as competências específicas, além das habilidades de Geografia que serão desenvolvidas e as habilidades de outros componentes curriculares que poderão ser mobilizadas de maneira interdisciplinar.

Abertura de capítulo

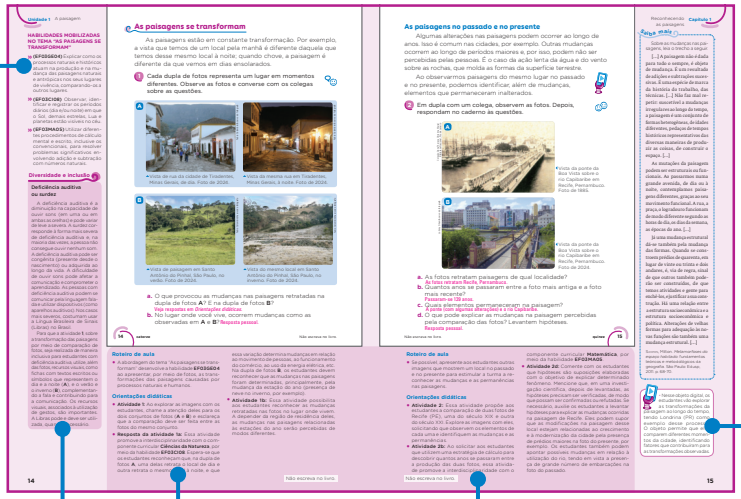
Em *Ideias e conceitos-chave do capítulo*, é apresentado um panorama geral dos conteúdos, dos conceitos e das atividades que serão trabalhados no capítulo.

Habilidades mobilizadas

No início das aberturas de unidade e de capítulo, temas e seções, são indicadas as habilidades mobilizadas.

Diversidade e inclusão

Sugestões de adaptação para o trabalho com diferentes condições que a turma pode apresentar, promovendo a inclusão e a diversidade.



Roteiro de aula e Orientações didáticas

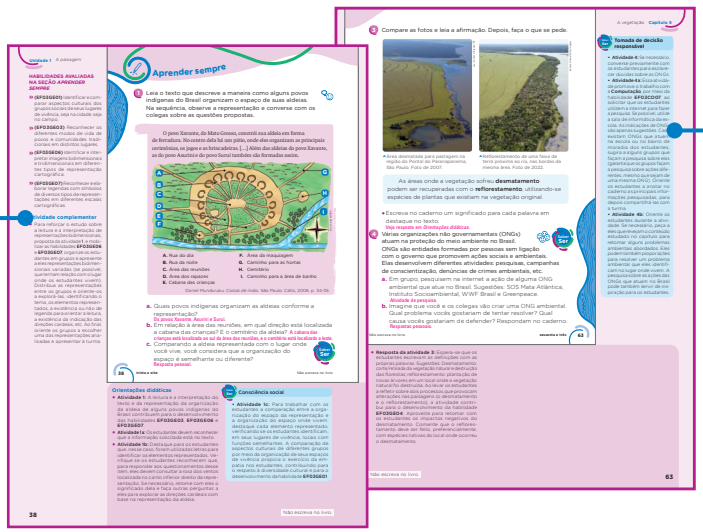
Traz orientações didáticas sobre os contextos propostos na seção, na abertura de capítulo ou no tema e orientações para a realização das atividades.

Objetos digitais

Breve descrição do objeto digital, que pode ser usado para ampliar o trabalho desenvolvido.

Atividade complementar

Propostas de atividades complementares e preparatórias para a ampliação dos estudos.



Saber Ser

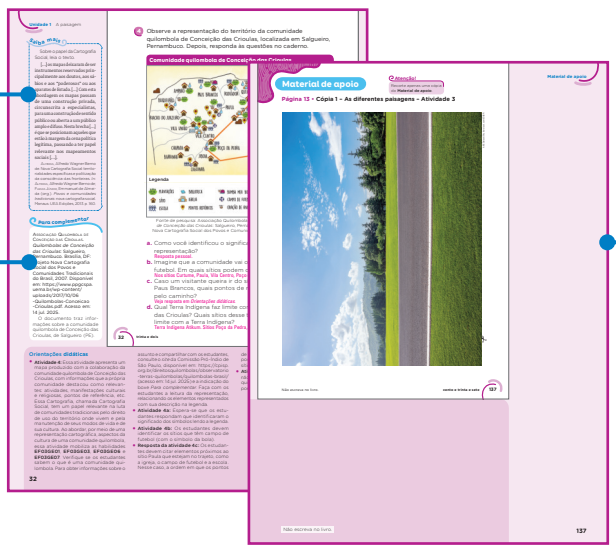
Orientação para o trabalho com competências socioemocionais.

Saiba mais

Textos para ampliar a compreensão de conceitos e a abordagem dos temas.

Para complementar

Indicações de leitura, *sites*, vídeos e outros conteúdos para o aprofundamento dos debates sobre os temas e contextos propostos.



Material de apoio

Traz encartes que serão utilizados em atividades específicas. Há uma cópia deles especialmente para você.

BIBLIOGRAFIA COMENTADA

Referências gerais

Assis, O. Z. M. de; Assis, M. C. de (org.). *PROEPRE*: fundamentos teóricos e prática pedagógica para a Educação Infantil. Campinas: Gráf. FE: IDB, 2003.

A obra tem como foco as teorias de Jean Piaget sobre os processos de desenvolvimento infantil nos âmbitos cognitivo, afetivo e social. Os artigos disponibilizados propõem reflexões sobre práticas pedagógicas que favorecem a autonomia, o pensamento crítico, a criatividade e o bem-estar dos estudantes.

Ballester, M. *et al*. *Avaliação como apoio à aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

O livro oferece uma série de textos sobre a avaliação como elemento do processo educativo que favorece o aprendizado.

Beltrán, J. M. M. *La mediación en el proceso de aprendizaje*. Madrid: Bruño, 1994.

A obra enfatiza aspectos importantes da mediação na aprendizagem com base na psicologia e na pedagogia.

Blaut, J. M. Some principles of ethnogeography. *In*: Gale, S.; Olsson, G. (ed.). *Philosophy in Geography*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1979.

Na obra, o autor apresenta os princípios fundamentais da etnogeografia, enfatizando a necessidade de entender a relação entre a cultura e a Geografia.

Brasil. Ministério da Educação. Compromisso Nacional Criança Alfabetizada. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/crianca-alfabetizada. Acesso em: 5 set. 2025.

O programa, instituído pelo Decreto n. 11556, de 12 de junho de 2023, tem o propósito de garantir o direito à alfabetização dos estudantes na idade certa, com a colaboração da União, dos estados e dos municípios.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018a. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2025.

O documento apresenta as competências e as habilidades a serem desenvolvidas nas áreas de conhecimento da Educação Básica brasileira.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Competências socioemocionais como fator de proteção à saúde mental e ao* bullying. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018b. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/195-competencias-socioemocionais-como-fator-de-protecao-a-saude-mental-e-ao-bullying. Acesso em: 5 set. 2025.

O documento destaca que o desenvolvimento das competências socioemocionais fortalece a saúde mental e protege os estudantes contra o *bullying*, pois promove habilidades como empatia, resolução construtiva de conflitos e resistência à pressão social, desenvolvendo um ambiente escolar mais seguro e respeitoso para todos.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. *Base Nacional Comum Curricular*: Computação – complemento à BNCC. Brasília, DF: MEC/SEB, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompleto diagramado.pdf. Acesso em: 5 set. 2025.

Documento normativo que apresenta os princípios teóricos do ensino da Computação ao longo da Educação Básica no Brasil.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. *Ensino fundamental de nove anos:* orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. 2. ed. Brasília, DF: MEC/SEB, 2007.

Documento de referência sobre a contextualização e a importância da ampliação do Ensino Fundamental na construção de uma escola cada vez mais inclusiva e solidária.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*. Brasília, DF: MEC/SEB/DICEI, 2013.

Documento de caráter normativo que determina diretrizes para orientar a organização, a articulação, o desenvolvimento e a avaliação de propostas pedagógicas para a Educação Básica.

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 17, 5 out. 2009. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 5 set. 2025.

Documento que institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial.

Brasil. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (coord.) *Crianças, adolescentes e telas*: guia sobre usos de dispositivos digitais. Brasília, DF: Secom, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/uso-de-telas-por-criancas-e-adolescentes/guia/guia-de-telas_sobre-usos-de-dispositivos-digitais_versaoweb.pdf. Acesso em: 5 set. 2025.

Documento oficial do governo federal que apresenta análises e recomendações sobre o uso de telas por crianças e adolescentes, com o objetivo de construir um ambiente digital mais saudável.

Brasil. Senado Federal. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Brasília, DF: Senado Federal/Coordenação de Edições Técnicas, 2017. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/534718/eca_1ed.pdf. Acesso em: 5 set. 2025.

Lei brasileira que estabelece, de forma integral, os direitos e deveres de crianças e adolescentes, considerando-os sujeitos de direitos, com proteção garantida pela família, sociedade e Estado.

Camacho, L. M. Y. As sutilezas das faces da violência nas práticas escolares de adolescentes. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 123-140, 2001.

Obra em que a autora apresenta seus estudos sobre a discriminação, o preconceito e outras violências no âmbito da vida escolar, nos contextos público e privado de ensino.

Carvalho, M. do C. B. de. *A educação integral inscrita na política pública*. São Paulo: Cenpec, 2007.

O texto dessa obra discute como a educação integral é materializada nas escolas e em outros espaços, focando sua implementação e os desafios de sua efetivação.

Castellar, S. (org.). *Educação geográfica*: teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2005.

A organizadora reúne artigos diversos sobre a importância de ensinar e aprender Geografia.

Coll, C. *Psicologia e currículo*. São Paulo: Ática, 2000.

Nessa obra, o autor reflete sobre o processo de ensino-aprendizagem, em suas múltiplas e variáveis correlações entre os sujeitos da comunidade escolar, analisando a finalidade da educação.

Coll, C. *et al*. *O construtivismo na sala de aula*. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.

O autor apresenta observações e análises sobre como o sujeito aprende, com base em pesquisas e em autores voltados ao construtivismo, como Jean Piaget.

Coll, C. *et al*. *Os conteúdos na reforma*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Nessa obra, os autores enfocam os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais relacionados ao processo de ensino-aprendizagem.

Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (Casel). Disponível em: https://casel.org. Acesso em: 5 set. 2025.

Página (em inglês) da organização estadunidense Casel, que desenvolve pesquisa na área de aprendizagem socioemocional.

Cortesão, L. Formas de ensinar, formas de avaliar: breve análise de práticas correntes de avaliação. *In*: Abrantes, P.; Araújo, F. (coord.). *Reorganização curricular do ensino básico*: avaliação

das aprendizagens – das concepções às novas práticas. Lisboa: Ministério da Educação, 2002.

Ao pesquisar as diferentes concepções de avaliação, a autora apresenta a importância da avaliação contínua, contextualizando suas etapas: diagnóstica, formativa e sumativa.

Cruz, C. H. C. *Competências e habilidades*: da proposta à prática. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001. (Coleção fazer e transformar).

A obra traz reflexões e problematizações sobre a prática relacionada ao desenvolvimento de competências e habilidades.

Fazenda, I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro*: efetividade ou ideologia. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

A obra apresenta uma discussão conceitual a respeito da interdisciplinaridade, contextualizando as diferentes acepções do termo por meio do debate com questões de ordem epistemológica e pragmática.

Fazenda, I. C. A. (org.). *O que é Interdisciplinaridade*. São Paulo: Cortez, 2008.

Obra de referência sobre a interdisciplinaridade, trazendo reflexões, análises e debates sobre o conceito em diferentes contextos educacionais, da educação básica até o ensino superior.

Freire, P. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

A obra valoriza a prática docente, contextualizando-a em um método de ensino que não versa sobre a transferência de conhecimento, mas incentiva o diálogo e a consciência crítica.

Freitas, E. de S. M. *et al*. (org.). *O trabalho de campo como estratégia pedagógica no ensino de jovens e adultos*. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

Os autores comentam a importância do trabalho de campo, orientando quanto a aspectos de sua organização e execução.

Hadji, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

A obra discute a avaliação como elemento principal a serviço das aprendizagens.

Japiassu, H. F. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

Obra de referência na investigação sobre a interdisciplinaridade.

Luckesi, C. C. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? *Revista Pátio*, Porto Alegre, Grupo A, v. 12, p. 6-11, 2000.

Obra voltada às práticas de avaliação na aprendizagem.

Massi, C. D. B. Educação integral. *CEPPG Revista*, Catalão, v. 5, n. 9, p. 16-25, 2003.

O artigo aborda o conceito de educação integral em suas diferentes perspectivas, problematizando seus significados em diferentes momentos históricos até o início do século XXI.

Matos, M. S. P. B. *et al*. Reflexões sobre avaliação escolar e seus instrumentos avaliativos. *In*: Congresso Nacional de Educação (Educere), 11., 2013, Curitiba. *Anais* [...]. Curitiba: PUC-PR, 2013.

Documento que procura analisar diferentes instrumentos avaliativos utilizados por professores na prática escolar.

Miras, M. O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. *In*: Coll, C. *et al*. O construtivismo na sala de aula. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.

A obra discute a empregabilidade dos conceitos teóricos do construtivismo nas práticas educacionais.

Perrenoud, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

O autor apresenta perspectivas e limitações na prática em sala de aula para a construção das competências e a transposição didática.

Perrenoud, P. *et al*. *As competências para ensinar no século XXI*: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Livro que traz textos de educadores, procurando contribuir para que o trabalho escolar seja diferenciado e construtivo.

Piaget, J.; Inhelder, B. *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

Nessa obra, o autor abrange aspectos dos processos mentais relacionados à construção da representação do espaço.

Pissinati, M. C.; Archela, R. S. Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de Geografia. *Geografia*, Londrina, v. 16, n. 1, 2007.

O artigo traz subsídios teórico-metodológicos para a abordagem da cartografia nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, articulando-a às aprendizagens da Geografia ao processo de alfabetização e letramento.

Raabe, A. L. A. (coord.) *et al*. *Referenciais de formação em computação*: Educação Básica. Documento aprovado pela Comissão de Educação e apresentado no XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, São Paulo, 2017.

No documento, discutem-se estratégias para a implementação e adaptação das habilidades desenvolvidas pela Computação no contexto escolar dos três seguimentos da Educação Básica.

Ribeiro, L. *et al*. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o ensino de computação na Educação Básica*. Porto Alegre: SBC, 2019.

Esse relatório tem como intuito apresentar propostas a fim de incorporar os princípios da Computação no ensino.

Ribeiro, Z. L. Uma abordagem conceitual sobre a etnogeografia: definições, gênese e fundamentos. *Terra Livre*, São Paulo, v. 1, n. 57, p. 39-60, 2021.

O artigo aborda a genealogia da etnogeografia, desde as primeiras ocorrências do termo, na década de 1970, até seus desdobramentos para a geografia contemporânea.

Santomé, J. T. Os motivos do currículo integrado. *In*: Santomé, J. T. *Globalização e interdisciplinaridade*: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

O texto parte da análise de conteúdos demasiadamente abstratos, desconexos e, portanto, incompreensíveis, que são comuns em muitos currículos escolares, para identificar a necessidade de um currículo integrado e interdisciplinar.

Santos, D. dos. Cartografia social: o estudo da cartografia social como perspectiva contemporânea da Geografia. *InterEspaço*: *Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, Grajaú, v. 2, n. 6, p. 273-293, 2017.

Para saber mais sobre a cartografia social, recomenda-se a leitura desse artigo, que explora diferentes perspectivas da cartografia e como elas se relacionam com a cartografia social.

Santos, M. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

Obra em que o autor sistematiza noções fundamentais à compreensão do espaço geográfico e de sua reprodução.

Santos, M. *Técnica, espaço, tempo*: globalização e meio técnicocientífico-informacional. São Paulo: Edusp, 2008.

Nessa obra, o autor analisa as dinâmicas da sociedade e do território na era da globalização, focando no meio técnico-científico-informacional e nas contradições que ele gera.

Silva, A. de S.; Farias, R. C. de; Leite, C. M. C. O trabalho de campo para além de uma atividade prática nas aulas de Geografia: uma metodologia de viabilização da construção do conhecimento geográfico. *Revista Tamoios*, São Gonçalo, v. 15, n. 1, p. 31-45, 2019.

O artigo dialoga sobre o trabalho de campo no Ensino Fundamental, debatendo sobre os principais conceitos e metodologias na realização desse tipo de estratégia e os impactos dela no desenvolvimento dos saberes geográficos.

Solé, I. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A obra trata do ato de ler em uma perspectiva construtivista.

Tonini, I. M. Imagens nos livros didáticos de Geografia: seus ensinamentos, sua pedagogia... *Revista de Geografia da UFC*, ano 2, n. 4, p. 35-44, 2003.

O artigo problematiza o uso de imagens no ensino de Geografia.

Veiga, I. P. A. (org.). *Técnicas de ensino*: por que não? 12. ed. Campinas: Papirus, 2001.

Reunião de artigos sobre técnicas e práticas discentes.

Vigotski, L. S. *Pensamento e linguagem*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

Obra que contextualiza questões essenciais ao pensamento infantil e à construção da linguagem e do conhecimento.

Zabala, A. *A prática educativa*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Na obra, o autor reflete sobre a ação avaliativa, destacando os aspectos específicos de suas funções.

Referências sobre diversidade e inclusão na escola

Arcangeli, D. *TDAH – o que fazer e o que evitar*: guia rápido para professores do Ensino Fundamental. São Paulo: Vozes, 2022.

A obra apresenta teorias para a compreensão do funcionamento dos processos cognitivos de crianças e jovens com TDAH, de modo a instrumentalizar educadores com técnicas educacionais e pedagógicas mais eficazes para a prática em sala de aula. O livro apresenta sugestões de atitudes e procedimentos para lidar com comportamentos como hiperatividade, impulsividade e desatenção.

Capovilla, F. C. (org.) *Transtornos de aprendizagem*: progressos em avaliação e intervenção preventiva e remediativa. 2. ed. São Paulo: Memnon. 2011.

O livro multidisciplinar apresenta progressos recentes em modelos teóricos, bem como em recursos para avaliação e intervenção preventiva e remediativa de transtornos de aprendizagem em quadros como dislexia do desenvolvimento, distúrbio de processamento auditivo central, disgrafia, disortografia, discalculia, transtorno de ***déficit*** de atenção com hiperatividade, transtornos invasivos do desenvolvimento, transtorno de ansiedade, deficiência auditiva e surdez congênita.

Capovilla, A. G. S.; Capovilla, F. C. *Problemas de leitura e escrita*: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica. São Paulo: Memnon. 2000.

O livro resgata e aprimora a abordagem fônica da alfabetização, fundamentando-a na história da evolução cultural da escrita, em modelos teórico-conceituais sobre o processamento cognitivo e em evidências experimentais científicas sobre o desenvolvimento de competências pela criança.

Capovilla, A. G. S.; Capovilla, F. C. *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica*. São Paulo: Memnon. 2007.

O livro traz um conjunto de pesquisas científicas sobre avaliação cognitiva neuropsicológica em crianças e em adultos, avaliação que constitui tarefa extremamente complexa, devido ao amplo escopo envolvido, incluindo tanto diferentes áreas de estudo quanto diferentes populações.

Condemarín, M.; Blomquist, M. *Dislexia*: manual de leitura corretiva. Tradução de Ana Maria Netto Machado. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

A dislexia, no âmbito da Educação Especial, é uma dificuldade de aprendizagem da linguagem escrita e se manifesta, muitas vezes, quando gestores escolares, professores e pais percebem que estudantes com necessidades educacionais especiais apresentam baixo nível de leitura oral em comparação aos demais colegas de sala de aula.

Falcão, G. M. B.; Santos, G. C. Silva (org.). *Educação especial inclusiva e formação de professores*: contribuições teóricas e práticas. Curitiba: Appris, 2020.

O livro tem como objetivo aprofundar as reflexões sobre a formação de professores para a Educação Especial Inclusiva e sobre o papel dessa formação na construção de práticas inclusivas voltadas a estudantes com desenvolvimento atípico.

Ferreiro, E.; Teberosky, A. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Nesta obra paradigmática, as autoras utilizam a psicolinguística contemporânea e a teoria de Piaget para demonstrar como a criança constrói diferentes hipóteses acerca do sistema de escrita, antes de chegar a compreender as hipóteses de base do sistema alfabético, oferecendo um subsídio único para professores, psicopedagogos, linguistas e todos aqueles preocupados com a educação eficaz.

Garcez, L; Ikeda, G. *Educação inclusiva de bolso:* o desafio de não deixar ninguém para trás. São Paulo: Ed. do Brasil, 2024.

Nessa obra, as autoras discutem a importância de reconhecer as diferenças humanas – físicas, sensoriais, intelectuais e mentais – como características naturais dos sujeitos, e não como falhas. Defendem uma abordagem pedagógica e de gestão escolar baseada na valorização da diversidade.

Guimarães, D. N; Magalhães, R. de C. B. P; Melo, D. C. F. de (org.). *Práticas inclusivas na escola*: caminhos e experiências. Curitiba: Encontrografia, 2022.

O livro aborda temas como a formação docente, práticas pedagógicas acessíveis e estratégias de ensino para estudantes com deficiências e transtornos do neurodesenvolvimento, além de propor a construção de espaços escolares mais acolhedores e democráticos.

Leão Junior, C. M. *Manual de jogos e brincadeiras*: atividades recreativas para dentro e fora da escola. Rio de janeiro: Wak, 2012.

O livro aborda o que é necessário para aplicar jogos e brincadeiras nas escolas, nos clubes, nos hotéis, nos acampamentos, na colônia de férias, nas empresas e em outros locais.

Machado, J. R. M.; Nunes, M. V. da S. *245 jogos lúdicos*: para brincar como nossos pais brincavam. Rio de Janeiro: Wak, 2011.

O livro apresenta um repertório de 245 jogos lúdicos e tem como objetivos favorecer a imaginação, reforçar a confiança, estimular a curiosidade e promover a socialização das crianças, além de possibilitar que elas desenvolvam a linguagem, construam o pensamento lógico e agucem a percepção, a concentração e a criatividade na elaboração de novos conceitos do jogo e do jogar.

Mantoan, M. T. E.; Prieto, R. G.; Arantes, V. A. (org.). *Inclusão escolar*. São Paulo: Summus, 2023. (Coleção pontos e contrapontos).

No livro, as autoras analisam as múltiplas dimensões da inclusão escolar, incentivando o aprofundamento do diálogo sobre o tema e a ampliação das vozes que contribuem para a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Mignone, A. E. R. *et al*. *Intervenções neuropsicológicas e comportamentais no contexto escolar para crianças com transtornos do neurodesenvolvimento*: revisão teórica e propostas de atuação. São Paulo: Ed. dos Autores, 2023. *E-book*.

Obra que apresenta uma revisão teórica e sugestões práticas para intervenções escolares com crianças com TEA, TDAH, dislexia e deficiência intelectual, destacando o papel do professor e do ambiente inclusivo.

Pontis, M. *Autismo – o que fazer e o que evitar:* guia rápido para professores do Ensino Fundamental. Tradução de Moisés Sbardelotto. Petrópolis: Vozes, 2022.

A obra pretende configurar-se como um guia prático para educadores conhecerem de forma mais aprofundada o que é o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e instrumentalizar esses profissionais com dicas de estratégias e técnicas que podem auxiliar no processo de aprendizagem de estudantes com TEA.

Romero, P. *O aluno com deficiência intelectual*: conceito, perspectivas e orientações pedagógicas. Rio de Janeiro: Wak, 2022.

O livro apresenta estratégias pedagógicas adaptadas, enfatizando o planejamento de atividades diferenciadas, o uso de recursos concretos e visuais e a necessidade de mediação contínua por parte do professor.

Silva, L. G. dos S. *Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões*. São Paulo: Paulinas, 2014.

A obra discute termos e mitos relacionados às pessoas com deficiência intelectual, auditiva, visual e física no ambiente escolar, sugerindo estratégias e recursos didáticos que podem ser aplicados durante o processo de ensino e aprendizagem.

Smole, K. S.; Diniz, M. I.; Cândido, P. *Jogos de Matemática de 1º ao 5º ano*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007. (Série Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).

A proposta central dos Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental é apresentar de forma organizada algumas das muitas ideias e estudos sobre recursos, como jogos e calculadoras, ou sobre temas que fazem parte do currículo de Matemática, como operações, frações, geometria e medidas.

Souza, I. M. da S. de. *A acessibilidade digital para a participação da pessoa com deficiência*. Rio de Janeiro: Encontrografia, 2025.

É um guia completo que explora como tornar ambientes virtuais verdadeiramente inclusivos. A autora apresenta princípios, normas e ferramentas que permitem eliminar barreiras digitais, ilustrando com boas práticas, estudos de caso e orientações práticas.

2 2 4 8 9 7

ISBN 978-85-418-3893-1

2 900002 248975