J. W. Vesentini
Vânia Vlach



MANUAL DO PROFESSOR

TELÁRIS

Ensino Fundamental - Anos Finais

GEOGRAFIA

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

7

editora ática

3ª EDIÇÃO
SÃO PAULO, 2018

J. William Vesentini

Livre-docente em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Doutor em Geografia pela USP

Professor e pesquisador do Departamento de Geografia da USP

Especialista em Geografia Política/Geopolítica e Ensino de Geografia

Professor de educação básica na rede pública e em escolas particulares do estado de São Paulo por 15 anos

Vânia Vlach

Doutora em Geopolítica pela Université Paris 8

Mestra em Geografia Humana pela USP

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por 4 anos

Professora do Curso de Graduação e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) por 22 anos

Professora de educação básica na rede pública e em escolas particulares do estado de São Paulo por 12 anos

MANUAL DO PROFESSOR

TELÁRIS

Ensino Fundamental - Anos Finais

GEOGRAFIA

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

7

editora ática

editora ática

Direção geral: Guilherme Luz
Direção editorial: Luiz Tonolli e Renata Mascarenhas
Gestão de projeto editorial: Mirian Senra
Gestão de área: Wagner Nicaretta
Coordenação: Jaqueline Paiva Cesar
Edição: Mariana Albertini, Bruno Rocha Nogueira e Tami Buzaite (assist. editorial)
Gerência de produção editorial: Ricardo de Gan Braga
Planejamento e controle de produção: Paula Godo, Roseli Said e Márcia Pessoa
Revisão: Hélia de Jesus Gonsaga (ger.), Kátia Scaff Marques (coord.), Rosângela Muricy (coord.), Ana Curci, Ana Paula C. Malfa, Arali Gomes, Brenda T. M. Morais, Célia Carvalho, Daniela Lima, Flavia S. Vênezio, Gabriela M. Andrade, Hires Heglan, Luciana B. Azevedo, Luís M. Boa Nova, Patrícia Travanca, Paula T. de Jesus, Sueli Bossi, Vanessa P. Santos; Amanda T. Silva e Bárbara de M. Genereze (estagiárias)
Arte: Daniela Amaral (ger.), Claudio Faustino (coord.), Simone Zupardo Dias, Lívia Vitta Ribeiro e Karen Midori Fukunaga (edição de arte)
Diagramação: Arte ação
Iconografia: Sílvio Kligin (ger.), Denise Durand Kremer (coord.), Daniel Cymbalista e Mariana Sampaio (pesquisa iconográfica)
Licenciamento de conteúdos de terceiros: Thiago Fontana (coord.), Luciana Sposito (licenciamento de textos), Erika Ramires, Luciana Pedrosa Bierbauer, Luciana Cardoso e Claudia Rodrigues (analistas adm.)
Tratamento de imagem: Cesar Wolf, Fernanda Crevin
Design: Gláucia Correa Koller (ger.), Adilson Casarotti (proj. gráfico e capa), Gustavo Vanini e Tatiane Porusselli (assist. arte)
Foto de capa: Robert Harding World Imagery/Getty Images

Todos os direitos reservados por Editora Ática S.A.

Avenida das Nações Unidas, 7221, 3ª andar, Setor A
Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902
Tel.: 4003-3061
www.atica.com.br / editora@atica.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Vesentini, J.W.
Teláris geografia, 7º ano : ensino fundamental, anos finais / J.W. Vesentini, Vânia Vlach. -- 3. ed. -- São Paulo : Ática, 2018.

Suplementado pelo manual do professor.
Bibliografia.
ISBN: 978-85-08-19147-5 (aluno)
ISBN: 978-85-08-19148-2 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental). I. Vlach, Vânia. II. Título.

2018-0093 **CDD:** 372.**891**

Julia do Nascimento - Bibliotecária - CRB-8/010142

2018
Código da obra CL 713503
CAE 631687 (AL) / 631688 (PR)
3ª edição
1ª impressão

Impressão e acabamento

Apresentação

Esta coleção é o resultado de muitos anos de prática docente e de reflexões sobre qual Geografia ensinar na escola para o século XXI, com a preocupação não apenas de transmitir conhecimentos e levar o aluno a dominar determinados conceitos da disciplina, mas principalmente de desenvolver nos estudantes determinadas competências, habilidades e atitudes democráticas.

A nosso ver, a escola para o século XXI exige, antes de mais nada, uma geografia escolar que enfatize a compreensão dos potenciais e também dos problemas do mundo em que vivemos, da região, do país, bem como do lugar onde moramos, incentivando o aluno a raciocinar sobre textos, mapas, gráficos, charges e fotos de variados lugares do Brasil e do mundo. Nosso intuito é levar o aluno a refletir sobre o seu local de moradia e desenvolver nele o espírito crítico e a consciência de cidadania ativa. Isso porque é papel da escola despertar nos jovens a consciência de direitos e deveres, de comprometimento com a sustentabilidade e com os direitos de cidadania. Nesse sentido, acreditamos que a coleção atende aos objetivos do ensino da Geografia para os Anos Finais do Ensino Fundamental, conforme a BNCC[1]:

> Essa é a grande contribuição da Geografia aos alunos da Educação Básica: desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza. Para tanto, é necessário assegurar a apropriação de conceitos para o domínio do conhecimento fatual (com destaque para os acontecimentos que podem ser observados e localizados no tempo e no espaço) e para o exercício da cidadania.

Compreendemos, pois, que não se desenvolvem competências e habilidades sem raciocínio a partir de conhecimentos e conceitos científicos. É claro que, sempre que possível, os conteúdos e conceitos devem ser "reelaborados" ou "reconstruídos" pelos alunos por meio da reflexão sobre questões, a partir da interpretação de textos, mapas, anamorfoses, gráficos e outras ilustrações, de maneira que descubram que os conhecimentos só têm sentido na prática, na compreensão do nosso mundo. Dessa forma, nesta coleção não se elimina a necessidade de ensinar ou explicar conceitos científicos essenciais – não apenas aqueles mais identificados com a ciência geográfica e arrolados na BNCC (paisagem, natureza, território, região e lugar), mas também outros que são fundamentais para entender a natureza e suas mudanças pela ação humana ou as relações inter-humanas, tais como o formato geoide da Terra, a ordem geopolítica mundial, a Revolução Industrial, a produtividade do trabalho e inúmeros outros, que são apresentados aos alunos de modo que possam ser compreendidos e internalizados, para que posteriormente possam ser aplicados e extrapolados por eles em exercícios ou questões pertinentes.

Os materiais que compõem esta coleção foram pensados para contribuir com o fazer docente na tarefa de mediar o desenvolvimento de competências e habilidades nos alunos, sem, contudo, desconsiderar os conteúdos essenciais ao saber geográfico. Assim, tanto no livro impresso como no Manual do Professor digital, você vai encontrar atividades e encaminhamentos pedagógicos alinhados com essa concepção de ensino e pensados para apoiá-lo na sala de aula de forma a garantir o desenvolvimento das competências gerais e das específicas previstas na BNCC para o Ensino Fundamental – Anos Finais.

1 BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Brasília, DF, 2018.

SUMÁRIO

Orientações gerais

1 **A proposta da Coleção** ..... **V**

O estudo do espaço geográfico e o desenvolvimento de competências VII

A construção e a aplicação do saber no mundo globalizado IX

Temas transversais e trabalho interdisciplinar X

Estudos do meio X

O papel do professor XI

Avaliação XII

2 **Nossa Coleção** ..... **XIII**

Conceitos e temáticas dos livros XIII

Seções: objetivos e características XIII

O Manual do Professor XVI

3 **A BNCC em foco no 7º ano** ..... **XVIII**

Competências gerais da Educação Básica XVIII

Competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental XIX

Competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental XX

Habilidades de Geografia XXI

4 **Textos de apoio para o professor** ..... **XXII**

5 **Referências bibliográficas** ..... **XXXI**

Orientações gerais

1 A proposta da Coleção

Do ponto de vista do ensino da ciência geográfica, esta coleção está alicerçada na orientação teórica conhecida nos meios acadêmicos como geografia crítica – porém, em uma de suas vertentes, a pluralista, como explicaremos melhor a seguir. Do ponto de vista pedagógico, procuramos levar em conta o tipo de ensino que vários autores e instituições (como a Unesco) denominam "escola para o século XXI", voltado para desenvolver nos alunos determinadas competências, habilidades e inteligências múltiplas, envolvendo não apenas a compreensão de conceitos e as formas de raciocínio, mas também fomentando atitudes democráticas. Dessa forma, a coleção vai ao encontro do preconizado pela BNCC.

Procuramos incentivar o aluno a refletir e debater ideias, a motivar-se para o estudo da dinâmica entre sociedade e natureza, para o estudo do espaço produzido pela humanidade, para os problemas socioambientais de seu lugar de moradia, refletindo sobre possíveis soluções com ajuda dos colegas, contribuindo para o desenvolvimento de seu espírito crítico e senso de cidadania, duas propriedades interligadas e inseparáveis.

Nesta nova edição, levamos em conta a BNCC para o Ensino Fundamental – Anos Finais. Fizemos, pois, algumas mudanças nos quatro volumes com vistas a atender às unidades temáticas, aos objetos de conhecimento e às competências e habilidades sugeridas para cada ano. Além dos arranjos temáticos explicitados pelo documento oficial para cada ano, são apresentados outros temas e objetos de conhecimento que dialogam com os arrolados na BNCC, colaborando para que o aluno desenvolva plenamente as habilidades referentes à Geografia e as competências gerais da Educação Básica (CGEB), as competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental (CECHEF) e as da própria Geografia (CEGEF).

Tendo em vista a abordagem das competências específicas de nossa disciplina, e as respectivas habilidades, que se relacionam aos conteúdos, conceitos, processos dos objetos de conhecimento, parece-nos importante explicitar nossa concepção de geografia crítica pluralista. A geografia crítica que propomos nesta coleção, cabe ressaltar, não elimina o estudo da natureza em si. Nossa abordagem respeita as leis da natureza; no 6º ano, por exemplo, trabalhamos "as relações entre os componentes físico-naturais" na unidade temática "Conexões e escalas" (BNCC, p. 360) para, entre outras habilidades, "relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais" (BNCC, p. 383). Paralelamente, mostramos de que maneira os elementos da natureza são apropriados pelo ser humano, em sua luta pela vida e, consequentemente, em seu processo de organização e reorganização do espaço geográfico, em suas diferentes escalas e ao longo da história da humanidade. Nesse mesmo ano, contemplamos a unidade temática "O sujeito e seu lugar no mundo" (BNCC, p. 360) de maneira a "comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos" e a "analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários" (BNCC, p. 383).

Além das unidades temáticas anteriormente citadas, tratamos as unidades "Mundo do trabalho", "Formas de representação e pensamento espacial" e "Natureza, ambientes e qualidade de vida" nos 6º, 7º, 8º e 9º anos, procurando mostrar como se articulam com as competências gerais, as competências específicas de Ciências Humanas e as competências específicas de Geografia, conforme a BNCC sugere. Abordamos, igualmente, as questões da sustentabilidade, da cidadania, da democracia, da empatia, da solidariedade humana e planetária. Dessa maneira, buscamos contemplar as práticas socioemocionais derivadas das competências gerais, no sentido do compromisso da educação brasileira com a formação humana integral e com a construção de uma "sociedade justa, democrática e inclusiva" (BNCC, p. 9).

Em outras palavras, a geografia crítica que propomos é pluralista e incorpora inúmeras vertentes teóricas: o ecologismo, a geografia física renovada (em especial com a teoria dos sistemas), o pensamento pós-moderno, a fenomenologia e, principalmente, as mudanças que ocorrem no mundo, sobretudo a partir do colapso das experiências autointituladas socialistas, com a ascensão de novos centros de poder no cenário mundial, a reorganização constante do espaço geográfico brasileiro e as novas tecnologias que mudam a vida cotidiana das pessoas, em especial a dos jovens, para quem, afinal, esta coleção se destina.

Como nos identificamos com a geografia crítica, gostaríamos, inicialmente, de esclarecer alguns mal-entendidos: que esta seria oposta ou contraditória diante das demais geografias renovadoras que surgiram nos últimos anos ou décadas (como a geografia da percepção, o uso da teoria dos sistemas na geografia física ou as geografias pós-modernas); e que criticar consiste fundamentalmente em "falar mal" ou censurar alguma coisa (o capitalismo, as desigualdades, a globalização, etc.). Nenhuma dessas interpretações, na verdade estereótipos, é de fato verdadeira.

Vamos começar pela noção de crítica, muitas vezes mal compreendida. O senso comum imagina que criticar é apenas "falar mal" de algo, mas do ponto de vista científico, epistemológico e filosófico o significado é outro, mais complexo. Etimologicamente, a palavra "crítica" vem do grego *kritikòs*, que significa o ato de examinar ou julgar alguma coisa. Essa palavra é um derivativo do vocábulo grego *krinò*, entendido como a capacidade de distinguir, de estabelecer uma distinção. Portanto, para os gregos da Antiguidade, que criaram esse vocábulo, crítica implica um ato reflexivo no qual se avalia ou examina alguma coisa: uma ideia, uma teoria, um comportamento, uma peça de teatro ou uma obra literária. Uma avaliação tanto dos aspectos positivos como dos negativos, um julgamento da "qualidade" dessa coisa, de sua validade ou veracidade (total ou parcial) e de seus erros ou equívocos (idem). Esse é o significado original e até hoje

empregado nos meios científicos. Portanto, criticar significa antes de tudo avaliar ou julgar alguma coisa (negativa ou positivamente), o que pressupõe discernimento e conhecimento profundo para se ponderar sobre os prós e os contras daquilo que é criticado.[2]

Como enfatizam vários expoentes da epistemologia, entre os quais Karl Popper, a atitude crítica é fundamental no conhecimento científico, pois possibilita o diálogo entre correntes de pensamento, correções e melhoramentos de uma teoria, de uma hipótese ou mesmo de um conceito, eventual abandono de um caminho equivocado e a busca de outros. Sem atitude crítica não há avanço no conhecimento e, tampouco, democracia efetiva. Sem atitude crítica existem apenas dogmas (verdades tidas como absolutas) e nunca conhecimento científico, que pressupõe verdades relativas ou sempre provisórias, embora importantíssimas para entender e agir sobre a realidade. É por isso que vários intelectuais e cientistas importantes adotaram esse adjetivo para suas propostas: Paulo Freire e Henry Giroux com a "pedagogia crítica", Karl Popper com o "racionalismo crítico", Theodor Adorno e Max Horkheimer com a "teoria crítica", e diversos autores com a noção de "ciência crítica do direito", e assim por diante. Como sabem e enfatizam todos esses autores, além dos geógrafos que adotam a geografia crítica numa perspectiva mais aberta e pluralista (Lacoste, Unwin, Short, Tuathail e outros), a moderna noção de crítica consolidou-se com Kant, um iluminista (logo, adepto da ciência moderna e crítico das tradições obscurantistas) e admirador dos direitos de cidadania proclamados pelas revoluções americana e francesa.

Assim, a crítica é indissociável do avanço do conhecimento científico, do livre pensamento e da livre troca de ideias, dos direitos democráticos e de cidadania, do pensar por conta própria de forma independente dos dogmas, sejam eles religiosos ou laicos. Nada mais distante do conceito moderno de crítica do que a noção vulgar de pensamento panfletário, de simplesmente "falar mal" – em vez de avaliar os prós e contras – do capitalismo, da globalização ou até da democracia representativa.

Na Geografia, Yves Lacoste foi o primeiro a fazer uma abordagem crítica e a propor ao ensino – e à educação dos cidadãos em geral, a fim de que aprendam a "pensar o espaço para nele agir" – o conceito de raciocínio geográfico, que explicita o caráter crítico e cívico (no sentido de cidadania plena) da Geografia. Em suas palavras:

> Uma das razões de ser fundamentais da geografia é a de tomar conhecimento da complexidade das configurações do espaço terrestre. Os fenômenos que se podem isolar pelo pensamento, [...] se superpõem, e frequentemente de maneira bastante complicada. É levando em conta essas múltiplas intersecções entre as configurações precisas dos diferentes fenômenos, que se pode agir mais eficazmente, pois isso permite evitar, por exemplo, aquelas que constituem obstáculo à ação que se quer empreender.[3]

Quanto às relações entre a geografia crítica e as demais propostas renovadoras na ciência geográfica, não existe antagonismo ou antinomia. A geografia crítica não denega, não se contrapõe ao uso da teoria dos sistemas na geografia física; pelo contrário – como enfatizaram autores que se identificam ao mesmo tempo com a geografia física e com a crítica[4] –, considera esse procedimento renovador nesses estudos. Ela tampouco deixa de lado (nem se opõe) a abordagem fenomenológica (centrada na percepção do lugar) ou as abordagens pós-modernas (que, simplificando, enfatizam inúmeros sujeitos ou agentes, vários discursos válidos e não apenas uma única verdade; tudo dependendo do ponto de vista pelo qual uma realidade é analisada). A geografia crítica, na verdade, incorpora ou aproveita algo dessas abordagens, que também podem — e devem (desde que de fato almejem alguma cientificidade) — ser críticas. É por esse motivo que nesta coleção analisamos a natureza como sistema, por vezes apresentamos pontos de vista alternativos sobre uma mesma questão e identificamos o conceito de lugar numa perspectiva subjetiva, de identificação com esse local.

Dessa forma, longe de apenas desdenhar ou até vilipendiar o capitalismo, a globalização ou mesmo a democracia, como pretendem alguns, a geografia crítica procura mostrar seus prós e contras, seus inegáveis avanços ou conquistas e, ao mesmo tempo, seus problemas e suas contradições. Procura mostrar isso, em uma obra educativa, com o objetivo (entre outros) de desenvolver o senso de cidadania nos alunos, pois não existem cidadãos plenos – nem democracia – sem espírito crítico e o livre debate entre pontos de vista alternativos. E isso é o que esta coleção procura fazer; daí ela ser de fato uma geografia crítica, embora, reiteramos, associada a uma abordagem pedagógica ligada à concepção de uma escola para o século XXI – de induzir o aluno a aprimorar suas competências, habilidades, múltiplas inteligências e atitudes democráticas. E também, ou principalmente, é uma coleção que procura se adequar ao nível de compreensão dos alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, embora com o objetivo de levá-los a crescer intelectualmente e a desenvolver as competências cognitivas e socioemocionais, o que implica colocar em prática as habilidades sugeridas em cada capítulo.

Afinal, o que é a geografia crítica e quais são os seus pressupostos metodológicos?

Nascida internacionalmente como uma superação – no sentido complexo do termo, não como algo inútil e descartado e sim como um momento superado, porém, necessário ao avanço do conhecimento – da chamada geografia tradicional, a geografia crítica possui inúmeras correntes ou tendências que, no entanto, convergem para a construção de uma ciência geográfica adequada às transformações do mundo atual, preocupada com a justiça social, com a construção de uma cidadania ativa e com uma nova compreensão do espaço geográfico. Hoje, ao contrário do que tradicionalmente se pensava, o espaço geográfico não é mais visto como palco ou "terra" onde a humanidade habita e interage, mas sim como um espaço social, produto da ação humana sobre a natureza.

---

2 Cf. CARNIELLI, W. A; EPISTEIN, R. L. *Pensamento crítico:* o poder da lógica e da argumentação. São Paulo: Rideel, 2010.

3 LACOSTE, Yves. *A geografia* – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 1988. p. 68.

4 Vejam-se, sobre esse tema, os diversos artigos da revista de geografia crítica *Hérodote – La géographie et sa physique*, n. 12, dez. de 1978, com colaborações de J. Tricart, G. Bertrand, G. Rougerie, J. Dresh, P. Birot e outros.

A geografia tradicional, nascida no século XIX com o nome de "geografia moderna" (para se contrapor à geografia clássica, existente desde a Antiguidade até inícios do século XIX, que em geral considerava a geografia como parte da astronomia e das matemáticas), foi fruto de uma época romântica na qual pensadores como Humboldt acreditavam que toda comunidade humana é essencialmente o resultado de sua ocupação em um meio, a terra ou a natureza, com o qual viveria em harmonia. Estudar o meio, a Terra, seria a melhor forma de conhecer o ser humano, as comunidades humanas que habitam nesta ou naquela região do globo. Em última instância, os grupos humanos seriam, então, um produto da Terra, do seu meio físico ou natural. Daí sempre se enfatizar a geografia física, vinda antes da geografia humana, como se a sociedade ou o povo que se encaixasse naquele meio fosse de certa forma uma espécie de "filho" ou resultado dessa "sua" terra. Contudo o mundo mudou, como também o clima intelectual e as ideias científicas. Nos dias de hoje, ninguém mais acredita que vivemos em harmonia com a natureza, que a natureza de cada povo é resultante do seu meio ambiente, ou que a geografia física precede e explica a humana. Já nos anos 1950 um importante geógrafo assinalava que:

> Se já não duvidamos do poder sobre a natureza que nos confere a ciência, o homem torna-se o centro de nossa preocupação. [...] Automaticamente, o homem ocupa o centro das pesquisas. Em lugar de partir das condições ambientes para chegar aos grupos humanos, a Geografia tende cada vez mais a tomar estes últimos como ponto de partida.[5]

A inovação tecnológica, a industrialização e a urbanização da humanidade, como explicamos nos Livros do Aluno, alteraram radicalmente aquela imagem romântica do ser humano adaptado ao seu meio físico, evidenciando que atualmente depredamos a natureza, alteramos as paisagens (para melhor ou para pior), enfim, reconstruímos o espaço geográfico. Daí hoje a humanidade ser o elemento ativo nos estudos geográficos, e não mais o meio físico, embora este também seja importante e algo a ser preservado pela consciência e ação ambiental das pessoas.

Descritiva e mnemônica, a geografia tradicional conviveu durante muito tempo com o ensino tradicional: tratava o aluno como um pequeno adulto que devia meramente memorizar um conhecimento sistematizado, apresentado como algo pronto e acabado, além de indiscutível. Nada temos contra a memorização – assim como grande parte dos educadores atuais –, mas esta nunca deve ser o fim em si, e sim um instrumento para o raciocínio, para o espírito crítico, para o desenvolvimento de determinadas competências e habilidades. O problema do ensino tradicional é que a memorização era um fim em si, era o objetivo último do processo de ensino. Mais ainda, era a memorização não de conteúdos e conceitos dinâmicos, que podem ser flexíveis conforme o contexto, ou que podem mudar com as alterações na realidade, mas sim de conteúdos fixos e estáticos, que aparentemente nunca mudavam. Ademais, a geografia escolar tradicional denegava (afirmando "não serem geográficos") temas ou questões que são importantes na geografia crítica, tais como geopolítica e relações de poder entre Estados, desigualdades internacionais, a questão ambiental planetária, preocupações com a cidadania e com os direitos democráticos, etc.

O estudo do espaço geográfico e o desenvolvimento de competências

O estudo do espaço geográfico pressupõe a compreensão da dinâmica da sociedade que nele vive e o (re)produz constantemente e da dinâmica da natureza, fonte primeira de tudo o que existe e é permanentemente apropriada e modificada pela ação humana. Não se trata da divisão acadêmica entre geografia humana e física, muito menos da compartimentação operada pela geografia tradicional (relevo, clima, população, agricultura, etc.). Trata-se, isso sim, de um estudo integrado do natural e do social que não perde de vista a especificidade de cada aspecto do real. Integrar não é diluir as diferenças, não é ignorar a lógica da natureza e estudá-la apenas como recurso para o social.

A natureza deve ser entendida como um todo ("A Terra, planeta vivo", como afirmam hoje vários cientistas e geógrafos importantes). Entretanto, como ensina o método científico, para chegar ao todo é necessário analisar as partes que o compõem e as suas interações. Como assinalou com pertinência o pensador italiano Norberto Bobbio, é sempre melhor uma análise sem síntese do que uma síntese sem análise, embora o ideal seja partir da análise para chegar à síntese (compreendendo, por exemplo, o que é clima e quais são seus fatores, o que é relevo e quais são suas unidades, etc., para depois perceber suas interações e a paisagem como um sistema de elementos interligados e que se influenciam mutuamente).

O estudo da litosfera, das rochas ou do relevo, da hidrosfera e do ciclo da água no planeta, da atmosfera e dos climas em sua especificidade e dinâmica é essencial para o aluno formar a ideia do todo, do meio ambiente e da importância de sua conservação. Também abordamos a sua interação com a sociedade e as mudanças que esta suscita na natureza, pois as interações entre os elementos da sociedade e da natureza, e suas inter-relações, permitem ao aluno compreender a organização do espaço geográfico, mobilizando os princípios que são pilares do raciocínio geográfico.

A compreensão do espaço geográfico também passa, principalmente nos dias atuais, pelo estudo da questão ambiental, que não pode prescindir da dinâmica própria da natureza e suas alterações diante da ação humana. Esse estudo é fundamental para perscrutar os rumos da humanidade e de cada sociedade nacional no século XXI. Estudar a questão ambiental implica sensibilizar os alunos para a sustentabilidade, promover uma cidadania ambiental, que é parte da cidadania ativa. Mais uma vez, cabe reiterar que contribuir para a consciência ambiental do aluno, sensibilizá-lo para a questão da sustentabilidade, não implica abandonar o estudo da litosfera, das rochas ou do relevo, da hidrosfera e do ciclo da água no planeta, da atmosfera e dos climas. Esses conteúdos não são por si sós tradicionais, como argumentam alguns. Tradicional é ensiná-los como fixos e estanques, tão somente como listas de acidentes a serem memorizados, deixando de mostrar suas inter-relações, sua importância para a sociedade humana e as modificações que esta lhes ocasiona. Além disso, por meio desses conhecimentos,

5 MONBEIG, Pierre. O papel e o valor do ensino da Geografia. In: *Novos estudos de geografia humana brasileira*. São Paulo: Difel, 1957. p. 5-25.

entre outros, os alunos são capazes de desenvolver competências essenciais, como ressalta Philippe Perrenoud:[6]

> Quase todas as ações humanas, todas as competências, exigem algum tipo de conhecimento. [...] Conhecimento e competência são estreitamente complementares, mas o conhecimento por si só não resulta em competências. A abordagem por competências não rejeita nem os conteúdos nem as disciplinas escolares, mas sim acentua a sua implementação.

Não há como contestar que a educação se desenrola ao longo de toda a vida do ser humano e que o conhecimento obtido na escola deve explicitar seus vínculos com o mundo real. O conhecimento deve ser útil na prática, no cotidiano de cada um: não apenas no trabalho, como às vezes se pensa, mas também na vida em família, na sociedade, nas horas de lazer, nas reflexões e pesquisas, na busca da felicidade e de um sentido para a vida. O conhecimento deve resultar em competências: seja para planejar uma viagem, para conhecer melhor uma região ou um país distante, para fazer negócios, para conhecermos melhor a nós e aos outros, para agir sobre o mundo, enfim, para conviver e exercer a cidadania. Essa concepção de educação está bem destacada na BNCC:[7]

> No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.

Faz-se necessário ressaltar que as competências são concretizadas por meio de habilidades. Para entender melhor, podemos citar, por exemplo, a competência geral da Educação Básica número 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. (BNCC, p. 9)

Essa capacidade de se exprimir em diferentes linguagens pode resultar, por exemplo, em uma habilidade de interpretar corretamente mapas e gráficos[8].

Não somente a competência citada, mas as demais, tanto as gerais como as específicas de Ciências Humanas e de Geografia, somadas às habilidades a elas relacionadas, devem levar a atitudes democráticas de cidadania ativa. Entre elas, aprender a discernir e hierarquizar os problemas do local onde moramos, da nossa região, do nosso país e do mundo, sabendo propor soluções para eles (por exemplo, aprender a importância da coleta seletiva do lixo e da reciclagem) e principalmente implementá-las ou operacionalizá-las.

Todas as disciplinas escolares permitem o desenvolvimento das competências gerais, embora as habilidades específicas possam variar (por exemplo: no domínio das diferentes linguagens, a Matemática vai desenvolver as noções de número e de quantidade, as habilidades práticas de lidar com cálculos, etc., enquanto a Geografia vai desenvolver a leitura do mundo, das paisagens, dos mapas, etc.). Vários estudos já evidenciaram que o domínio da língua portuguesa — principalmente a interpretação de textos e a capacidade de falar de forma articulada, lógica e com fundamento — aumenta à medida que os professores de outras disciplinas contribuem para o seu aprimoramento.

Do ponto de vista da Geografia, o domínio da Cartografia é fundamental no aprendizado da leitura do mundo. O mapa é uma linguagem visual que se destaca por ser universal, e sua elaboração se caracteriza pela utilização dos recursos técnicos desenvolvidos pelas civilizações humanas ao longo da História. Na atualidade, com a internet cada vez mais presente em nosso cotidiano, o aluno entra em contato com muitos recursos tecnológicos, como fotografias aéreas e imagens de satélites. Ainda que os mapas fixem uma imagem estática do mundo, são cada vez mais precisos e apresentam cada vez mais detalhes dos fenômenos naturais e sociais, que são dinâmicos e cuja distribuição é importante para conhecer o mundo e para organizar o espaço geográfico. Na verdade, a análise do mapa é fundamental para compreender a Geografia, isto é, as questões espaciais, e, sobretudo, para explicar o resultado das investigações científicas dessa ciência.

A Cartografia é objeto de interesse de várias ciências, e não só da Geografia, e ela vem passando por importantes alterações que não decorrem apenas do acesso aos atuais recursos tecnológicos, mas que derivam, também, da efetiva inclusão dos membros da comunidade que está sendo mapeada no processo de sua elaboração. Essa é a denominada cartografia participativa, assim expressa por Burini:

> A cartografia participativa é um tipo cartográfico que interessou, nesses últimos anos, um número crescente de pesquisadores (geógrafos, antropólogos, etnógrafos, agrônomos etc.) e consultores de diferentes instituições (locais ou internacionais) que, com finalidades e em contextos territoriais muito diversificados, têm o objetivo comum de incluir as comunidades locais na representação do lugar que elas habitam e resgatar os elementos úteis para seu envolvimento nas ações de planejamento territorial. Este tipo de cartografia é reconhecido, pois, como um instrumento que facilita o diálogo entre vários atores, para lhes permitir conduzir uma negociação cujo objeto comum é o território habitado por uma comunidade que ali depositou seus próprios valores e saberes ao longo dos anos.[9]

6 PERRENOUD, Philippe. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 79.

7 BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Brasília, DF, 2018.

8 Sobre a relação entre competências e habilidades, ver Perrenoud, PH. et al. *As competências para ensinar no século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 143-149.

9 BURINI, Federica. *La cartographie participative et la pratique du terrain dans la coopération environnementale*: la restitution des savoirs traditionnels des villages de l'Afrique subsaharienne. Disponível em: <https://halshs.archivesouvertes.fr/file/index/docid/389595/filename/burini_terrain_arras.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

É preciso levar em conta a possibilidade de o aluno efetuar o que muitos estudiosos da área denominam de mapeamento colaborativo, afinal, muitas vezes o aluno tem acesso aos mapas disponíveis *on-line*, seja via celular, *tablet*, etc. O fato é que há recursos tecnológicos para ele "desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas" (BNCC, p. 364), a exemplo de aplicativos por meio dos quais ele deverá concluir que a elaboração de mapeamentos está em constante mudança, porque o mundo se transforma de maneira ininterrupta.

O domínio da linguagem permite uma leitura do mundo mais crítica à medida que o aluno desenvolve as habilidades da competência leitora por meio da exploração de diferentes linguagens (dos desenhos ao texto verbal, dos gráficos e mapas às expressões matemáticas, das charges às fotografias, etc.), como também de uma percepção sobre o explícito e o implícito em um texto, nas relações entre um texto e uma imagem e assim por diante.

Ora, se a criança começa a ler o mundo à medida que o observa, e a observação é fundamental na Geografia – uma das disciplinas escolares que mais desenvolveu e pratica os trabalhos de campo, os estudos do meio –, logo o ensino de Geografia deve contribuir enormemente no que se refere ao domínio das linguagens. De forma complementar, deve contribuir para desenvolver uma cidadania ativa, uma cidadania ligada à compreensão e à luta pelos direitos democráticos, que, antigamente, se resumiam aos civis, sociais e políticos e, hoje, incorporam também os culturais e os ambientais, todos eles constantemente reinventados ou alargados.

Alinhada a essas questões, a coleção propõe a leitura crítica do mundo pelo aluno por meio de diferentes linguagens. Oferece, ainda, subsídios para trabalhos com outras disciplinas. Em cada capítulo da coleção, em todos os volumes, há a seção *Conexões*, na qual propomos atividades interdisciplinares que unem o conteúdo geográfico e as competências que trabalhamos nesse capítulo com as demais disciplinas escolares do Ensino Fundamental – Anos Finais.

À medida que o aluno adquire competências específicas pelo estudo da Geografia, ele desenvolve inúmeras habilidades. Assim, a competência de ler o mundo sob a perspectiva geográfica promove o desenvolvimento de habilidades que vão desde a localização do lugar onde ele vive até a sua problematização. Por exemplo: a inserção de um lugar e de sua cultura em uma região que, não obstante a existência de recursos naturais importantes, carece de desenvolvimento econômico-social. A compreensão dessa situação-problema, comum em vários lugares e regiões, é promovida por meio do ensino, o qual também busca fomentar atitudes de cidadania ativa, que proponham soluções ao problema apresentado.

Representar cartograficamente dados e informações espaciais, e principalmente saber interpretá-los, é outra competência essencial da Geografia. Desenvolver a criticidade e a capacidade de avaliar uma situação e de tomar decisões é outra competência específica importante desse componente curricular, assim como desenvolver a percepção e a valorização da enorme diversidade ambiental, cultural, social e econômica que existe em todos os lugares e regiões da superfície terrestre.

As competências e habilidades desenvolvidas pelo ensino da Geografia compõem o que vários educadores e geógrafos passaram a chamar de **raciocínio geográfico**.

Localizar um fenômeno natural ou humano; mostrar como tal fenômeno se distribui no espaço geográfico; compreender como os fenômenos naturais e humanos se relacionam entre si e se expressam de maneira diferenciada na superfície terrestre; e, ao compará-los, constatar a unidade da Terra, são meios pelos quais o aluno coloca em prática os princípios da localização, da distribuição, da diferenciação e da analogia, respectivamente.

Estabelecer a área de extensão dos fenômenos estudados pela Geografia; trabalhar a conexão entre (e intra) os fenômenos naturais e humanos em qualquer escala geográfica; analisar e avaliar a transformação ininterrupta da sociedade e da natureza ao longo do tempo histórico, de que resulta o espaço geográfico contemporâneo, explicitam o desenvolvimento e aprimoramento dos princípios da Geografia explicitados na BNCC (p. 358). Dessa maneira, o raciocínio geográfico induz a uma leitura crítica do mundo em todas as suas escalas geográficas, o que propicia uma avaliação com a subsequente tomada de decisão quanto aos problemas do nosso lugar, da região, do país e do mundo. Por conseguinte, também contribui para a formação da cidadania ativa.

A construção e a aplicação do saber no mundo globalizado

O que inúmeros educadores e instituições científicas e culturais denominam "escola para o século XXI" é uma educação voltada para formar cidadãos para o mundo globalizado e com sociedades multiétnicas e multiculturais[10]. Em resumo, formar alunos para aprender a aprender, aprender a ser, a conviver com os "outros" e a fazer, aplicando conhecimentos em situações práticas. Essa proposta vai além – embora não se contraponha a – das ideias do século XX de (sócio)construtivismo, de tão somente levar o aluno a "construir" (mesmo que no contexto social) os conceitos. Estes – como todo o conhecimento científico – continuam sendo essenciais no processo de ensino-aprendizagem, mas devem ser somados ao desenvolvimento de competências e atitudes democráticas. Ademais, não podemos adotar aquela atitude ingênua segundo a qual todo conceito deve ser "construído" espontaneamente pelos alunos, sem ser definido pelo professor ou pelo compêndio escolar. Não devemos confundir os conceitos espontâneos das crianças – especialmente no Ensino Fundamental, Anos Iniciais – com os conceitos científicos, que devem ser mediados pelo professor já nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Por sinal, um dos expoentes do socioconstrutivismo enfatizou isso muito bem:

> **Dir-se-ia que o desenvolvimento dos conceitos espontâneos da criança se processa de baixo para cima e que o desenvolvimento dos conceitos científicos segue uma trajetória descendente**, [do mais abstrato] em direção a um nível mais elementar e concreto. Isto é consequência da diversidade de formas como os dois tipos de conceitos surgem. Se procurarmos a raiz de um conceito espontâneo veremos geralmente que este tem origem numa situação de confronto com uma situação concreta, ao passo que os conceitos científicos implicam logo de início uma atitude "mediada" relativamente ao seu objeto. [...]

10 Cf. UNESCO. *Educação para a cidadania global – preparando os alunos para os desafios do século XXI*. Brasília, Unesco, 2015; DELORS, J. (Org.). *A educação para o século XXI* – questões e perspectivas. Porto Alegre: Unesco/Artmed, 2005; MORIN, E. et al. *Educar na era planetária*. São Paulo: Cortez/Unesco, 2003.

> A influência dos conceitos científicos sobre o desenvolvimento mental da criança é análoga ao efeito resultante da aprendizagem de uma língua estrangeira, processo que é consciente e deliberado desde o início. Na língua materna de cada qual, os aspectos mais primitivos da linguagem são adquiridos antes dos mais complexos. Estes últimos pressupõem uma certa consciência das formas fonéticas, sintáticas e gramaticais, mas, com uma língua estrangeira, as formas superiores desenvolvem-se antes do discurso espontâneo e fluente. [...] Há contudo também diferenças essenciais entre eles. No estudo das línguas estrangeiras, a atenção fixa-se nos aspectos exteriores, sonoros, físicos do pensamento verbal; **no desenvolvimento dos conceitos científicos, a atenção fixa-se nos aspectos semânticos**. [...] A disciplina formal dos conceitos científicos transforma gradualmente a estrutura dos conceitos espontâneos da criança e contribui para os organizar num sistema; isto impele a criança a mais elevados níveis de desenvolvimento. [11]

A proposta educacional desta coleção concebe professor e aluno como coautores do saber, isto é, como pessoas capazes de pesquisar e chegar a conclusões próprias, que não são meras cópias ou simplificações do conhecimento já pronto e instituído. O professor não apenas reproduz, mas também produz saber na atividade educativa. O aluno, por sua vez, não pode ser visto como um receptáculo vazio que vai assimilar ou aprender um conteúdo externo à sua realidade (etária ou psicogenética, social, espacial). Ele é um ser humano, com uma história de vida a ser levada em conta no processo de aprendizagem, que reelabora, assimila à sua maneira — inclusive reconstruindo — o saber apropriado para tal ou qual disciplina, para este ou aquele conteúdo. Contudo, reiteramos que a construção dos conceitos científicos na escola, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, não é, necessariamente, do próximo ao distante, do concreto ao abstrato, como muitas vezes se pensa. Dependendo do tema, pode ser o inverso – a compreensão do conceito científico e sua aplicação, sua extrapolação para diferentes situações, ou seu entendimento em situações concretas.

Temas transversais e trabalho interdisciplinar

Temas transversais, como o próprio nome diz (*transversal* = oblíquo ou colateral, que atravessa algo perpendicularmente), são aqueles que perpassam vários conteúdos e disciplinas.

Alguns temas transversais são importantíssimos na atualidade, especialmente para desenvolver o senso de cidadania na criança e no adolescente, e percorrem os conteúdos da Geografia e de outras disciplinas: ética, questão ambiental, combate aos preconceitos, saúde, direitos humanos e outros. Esses temas podem ser tratados pelo professor de Geografia, de História, de Ciências da Natureza, de Língua Portuguesa, etc., tanto de forma isolada quanto de forma integrada ou interdisciplinar, o que seria ideal.

Sempre que possível, o professor de Geografia pode levar os alunos a refletir sobre determinados aspectos desses temas transversais. Não é necessário, por exemplo, reservar aulas para lecionar ética ou pluralidade cultural, mas esses e outros temas — ou preocupações — aparecerão naturalmente quando forem discutidas questões como a responsabilidade de cada um ou o respeito pelos outros em situações que evidenciem racismo e preconceito (por exemplo, em uma aula sobre migrações, sobre o novo racismo na Europa). O mais importante aqui é fomentar as atitudes (isto é, o respeito à alteridade, ao outro), que são fundamentais para uma sociedade democrática.

Geralmente, esses temas podem ser mais bem explorados de forma interdisciplinar, ou seja, integrados a outras disciplinas. Compreende-se interdisciplinaridade não apenas como a abordagem de um mesmo assunto por disciplinas diferentes, mas também como a utilização de conhecimentos e métodos de outra disciplina para compreender melhor um fenômeno estudado. Nesse sentido, não apenas os temas transversais se prestam a atividades interdisciplinares, mas também inúmeros conteúdos – principalmente da disciplina Geografia, que por sua própria natureza está na interface entre as Ciências Humanas, as Ciências Naturais e a Matemática. Por exemplo, ao abordar conteúdos de demografia em uma dada atividade, pode ser necessário o emprego da porcentagem que originalmente é um conteúdo da Matemática.

Como vemos, o trabalho interdisciplinar necessita e pressupõe a existência das disciplinas em si, com abordagens e conteúdos específicos, e não as elimina ou denega como imaginam alguns. Ele pressupõe complementaridade, integração, mas nunca diluição das disciplinas num todo que em tese seria "adisciplinar".

Nesta coleção, o professor pode aproveitar, especialmente, a seção *Conexões*, bem como os *Projetos* ao final de cada unidade, para incluir temas transversais e uma abordagem interdisciplinar nas aulas, de modo a levar os alunos à reflexão sobre problemas e fenômenos reais. A abordagem dessas seções também favorece o desenvolvimento das competências gerais do Ensino Fundamental, sobretudo das socioemocionais, incentivando a empatia, o respeito ao outro e as atitudes cidadãs.

Estudos do meio

Sempre que possível, o professor pode realizar estudos do meio com seus alunos – principalmente de forma interdisciplinar –, com a colaboração de professores de outros componentes curriculares. Trabalhos de campo ou atividades extraclasse, como excursões educativas e visitas programadas a paisagens específicas (um parque, uma nascente, um bairro visto do alto para uma avaliação panorâmica de suas partes, da relação entre o relevo e a ocupação humana, etc.), a fábricas, campos de cultivo, museus, monumentos tombados, etc. são opções para tornar o aprendizado ainda mais concreto para os alunos. Entretanto, não devem ser meras atividades de recreação, mas sim estudos para a compreensão daquele local, com explicações prévias antes do trabalho de campo, com anotações e registros fotográficos *in loco* por parte dos alunos, para posterior elaboração de relatórios que serão apresentados em sala de aula acompanhados de troca de ideias sobre o que foi aprendido.

Os estudos do meio constituem uma técnica produtiva no ensino da Geografia. Por sinal, a disciplina escolar Geografia é a que mais domina e utiliza os estudos do meio, com os indis-

11 VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 93-116. (grifos nossos).

pensáveis trabalhos de campo, nos quais foi pioneira no sistema escolar. Seu grande mérito é tornar o conhecimento prático, mostrar a realidade *in loco*, deixar o aluno perceber que tudo o que ele aprende na teoria tem relação com a sua vida cotidiana, com o que acontece na realidade, com o mundo em que ele vive. Além disso, esses tipos de estudo permitem que o aluno conheça melhor o local onde reside, o seu bairro, a sua cidade, o seu município, e faça uma aplicação dos conceitos geográficos na compreensão dessa realidade.

O estudo do meio, mesmo que consista em uma simples observação da paisagem sob a supervisão e orientação do professor, evidencia para o aluno que a Geografia não se resume à sala de aula; ela pode ser igualmente útil para ajudá-lo a compreender seu local de moradia, o sistema de transportes da sua cidade, a localização das fábricas ou das moradias populares, a poluição do rio próximo ao lugar onde mora, o caminho que faz para ir de casa à escola, etc.

Nos países desenvolvidos, em geral, utilizam-se muito mais estudos do meio, nos Ensinos Fundamental e Médio, do que no Brasil. No Japão, por exemplo, que tem um dos melhores sistemas educacionais do mundo, toda escola é obrigada, pela legislação, a fazer no mínimo um trabalho de campo por semana. Na Europa ocidental, é extremamente comum dezenas ou centenas de alunos, acompanhados por professores, visitarem uma fábrica, um parque natural, um bairro operário típico ou um museu (histórico, arqueológico, tecnológico, de ciências naturais, etc.), onde veem a realidade como ela é, ouvem as explicações e dialogam com os expositores e com os professores.

No Brasil, a prática dessa atividade nas escolas ainda é limitada em virtude de diversas questões que vão desde dificuldades financeiras para bancar a visita (pagar o aluguel de um ônibus, por exemplo), e de deslocamento e segurança, até a manutenção de uma cultura tradicional de ensino, em alguns centros educacionais, que mantém a concepção de que ensinar é apenas "dar lições dentro da sala de aula". Ademais, em alguns casos, os professores não detêm conhecimento adequado porque também não tiveram trabalhos de campo quando eram alunos — mesmo em alguns cursos de nível superior. Dessa forma, sentem-se inseguros para levar os estudos do meio à prática: não sabem direito como proceder, o que mostrar, que lugares visitar, que aspectos destacar. Às vezes não conhecem muito bem a cidade ou o bairro em que vivem ou o da escola em que atuam e não conseguem identificar os locais que poderiam servir para trabalhar este ou aquele assunto.

Contudo, essa realidade precisa mudar, pois não existe ensino moderno sem aulas práticas e estudos do meio. Para algumas disciplinas, ter aulas práticas talvez signifique, antes de tudo, ir a um laboratório dentro da própria escola. No entanto, para outras – principalmente a Geografia – não bastam as atividades realizadas no laboratório de informática ou em uma sala de rochas e minerais – embora estas também tenham a sua importância –; uma aula prática alcança resultados mais efetivos quando os alunos saem do ambiente escolar e vão a campo, a fim de estudar realidades *in loco*. Ao contrário do que se imagina, nem sempre é preciso dispor de muitos recursos financeiros para fazer estudos do meio. Algumas vezes o local a ser visto fica perto da escola, nem mesmo é necessário ônibus para chegar até ele. Sempre há algo próximo para o aluno ver e sobre o qual refletir: as nuvens, seus movimentos e suas relações com os ventos; um barranco onde se pode mostrar o perfil do solo; áreas de risco ocupadas por habitações populares (encostas sujeitas a desabamentos ou escorregamentos, áreas habitadas no leito maior de um rio sujeitas a enchentes periódicas, etc.); o centro da cidade ou do bairro; áreas mais antigas na cidade ou no bairro; um casarão colonial tombado ou de importância histórica; um riacho poluído; um conjunto habitacional construído pelos próprios moradores em regime de mutirão; uma vegetação típica que ainda não foi devastada; e assim por diante.

Enfim, o estudo do meio contribui, simultaneamente, para que o aluno desenvolva, de um lado, autonomia e liderança, e, de outro, atitudes democráticas de cidadania ativa.

O papel do professor

O ensino tradicional tem como base principal a aula expositiva, em que o professor expõe os conceitos e apresenta as definições e os exemplos já prontos para os alunos, que devem apenas assimilar ou memorizar esse conhecimento. O aluno é passivo, e o professor, ativo. O professor "ensina" ou reproduz conhecimentos prévios, e o aluno "aprende", ou melhor, memoriza. A criatividade e o espírito crítico do aluno não são destacados no ensino tradicional, pois o objetivo não é desenvolver as potencialidades, as competências e habilidades, mas sim fazê-lo repetir os conhecimentos já elaborados.

O ensino crítico, ao contrário do tradicional, não pretende que os alunos tão somente memorizem os conceitos ou conhecimentos previamente definidos. Sem dúvida, conhecer e saber aplicar conceitos é importante, mas o objetivo principal é desenvolver as potencialidades do aluno: seu raciocínio lógico, suas múltiplas inteligências, sua criatividade, seu espírito crítico, sua capacidade de aprender por conta própria, de pesquisar e buscar coisas novas. Enfim, desenvolver competências ou capacidades, habilidades e por fim atitudes democráticas.

Cabe reiterar que não se desenvolvem capacidades sem conhecimento, conceitos e informações, sem o estudo de alguma realidade ou de alguma explicação científica. O conteúdo não é um fim em si, como era na escola tradicional, mas prossegue sendo um meio importante para levar os alunos a pensar criticamente e desenvolver competências indispensáveis à cidadania ativa.

Paralelamente, cabe registrar que a memória, como afirmam inúmeros especialistas de várias áreas científicas, é parte componente e essencial do aprendizado, do espírito crítico e do raciocínio lógico. No fundo, ela é uma auxiliar imprescindível do pensamento ou da ação dos seres humanos.

No ensino da geografia escolar crítica, uma preocupação fundamental é oferecer subsídios ao desenvolvimento da cidadania ativa; assim, o professor deixa de ser aquele que reproduz conhecimentos prontos para se tornar um orientador que "ajuda o aluno a aprender". O professor também não é alguém que "sabe tudo", o que seria impossível, mas um intelectual que "aprende ensinando", que renova constantemente suas lições, levando em conta o saber e a curiosidade dos alunos e logicamente as mudanças na realidade e no conhecimento científico. Isso não

significa que o professor se torna passivo ou substituível por máquinas (vídeos ou computadores, por exemplo). O professor é um orientador insubstituível, que ajuda o aluno no seu processo de desenvolvimento cognitivo, na aquisição de novas habilidades e atitudes, no aprimoramento de seu senso crítico e de sua concepção de vida.

Por sua vez, o aluno deixa de ser um elemento passivo para ser participante ativo na (re)construção dos conceitos. Ou seja, ele não deve simplesmente ouvir e repetir, memorizar e reproduzir os conteúdos nas provas, mas, principalmente, ler, pesquisar, dialogar, analisar, desenhar e interpretar, estabelecendo relações entre o conhecimento científico e sua vida cotidiana.

Na perspectiva de um ensino crítico, é fundamental que o professor adote novos procedimentos didáticos: não apenas aulas expositivas, mas também estudos do meio, trabalhos em equipe, debates, projetos interdisciplinares, etc. Também deve extrapolar o conteúdo do livro didático, lançando mão de outros recursos e atividades, como músicas, vídeos (documentários, filmes, canais de redes sociais com conteúdo confiável), atividades de pesquisa em diferentes mídias (jornais, revistas e *sites* confiáveis da internet), de construção de maquetes, atividades interdisciplinares, etc.

Avaliação

Sabemos que, muitas vezes, a avaliação é feita por meio de provas ou testes que medem sobretudo a capacidade de repetição do conteúdo que foi transmitido em sala de aula. O principal objetivo dessa avaliação é "dar notas" aos alunos para que eles passem ou não de ano, sendo uma avaliação estritamente quantitativa. Como afirmou Paulo Freire, essa é uma avaliação burocrática, do tipo bancária (depósitos e saques), isto é, o que o professor diz é o "depósito", e o "saque" é a resposta dada pelo aluno na prova.

Além disso, a avaliação tradicional tende a ser comparativa: uma nota elevada para o "melhor" aluno, aquele que repetiu fielmente o que lhe foi ensinado, e uma nota baixa para aquele que não reproduziu o discurso do professor, mesmo que às vezes tenha tentado dar explicações próprias e originais. De modo geral, a própria seleção dos conteúdos a serem ensinados e avaliados visam ao sucesso em provas e exames, os quais têm natureza quantitativa e selecionadora. Contudo, nas concepções atuais de ensino, a avaliação deve ir além da "valoração dos resultados obtidos pelos alunos", além da avaliação individual, como ressalta Zabala:[12]

> [...] podemos entender que a função social do ensino não consiste apenas em promover e selecionar os "mais aptos" para a universidade, mas que abarca outras dimensões da personalidade. Quando a formação integral é a finalidade principal do ensino e, portanto, seu objetivo é o desenvolvimento de todas as capacidades da pessoa e não apenas as cognitivas, muitos dos pressupostos da avaliação mudam. Em primeiro lugar, e isto é muito importante, os conteúdos de aprendizagem a serem avaliados não serão unicamente conteúdos associados às necessidades do caminho para a universidade. Será necessário também levar em consideração os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que promovam as capacidades motoras, de equilíbrio e de autonomia pessoal, de relação interpessoal e de inserção social. Uma opção desta natureza implica uma mudança radical na maneira de conceber a avaliação, posto que o ponto de vista já não é seletivo, já não consiste em ir separando os que não podem superar distintos obstáculos, mas em oferecer a cada um dos meninos e meninas a oportunidade de desenvolver, no maior grau possível, todas suas capacidades. O objetivo do ensino não centra sua atenção em certos parâmetros finalistas para todos, mas nas possibilidades pessoais de cada um dos alunos.

Dessa forma, o professor que quiser implementar um ensino crítico alinhado às atuais concepções de ensino-aprendizagem deve avaliar o aluno tanto no desenvolvimento das competências específicas de Geografia como no aprimoramento de seu raciocínio geográfico, além do aperfeiçoamento das habilidades que decorrem da leitura geográfica que faz do mundo. Também deve ser levado em consideração na avaliação do aluno o desenvolvimento de atitudes relacionadas à inteligência emocional, isto é, sociabilidade, responsabilidade, cooperação, combate a preconceitos, ações no sentido de consciência ambiental, etc. Tais competências e atitudes vão além de atividades de conteúdos teóricos e estanques. São, em geral, mobilizadas por atividades de trabalho em equipe e que mobilizem múltiplos conhecimentos teóricos, práticos e socioemocionais.

Para Zabala, o processo seguido pelos alunos, "o progresso pessoal e o processo coletivo de ensino-aprendizagem aparecem como elementos ou dimensões da avaliação". Nesse sentido, a avaliação tem de ser concebida como um processo *qualitativo e contínuo*, que vise orientar o aluno e acompanhar o seu desenvolvimento individualmente, mas também como parte de um grupo. Isso não significa, contudo, abandonar a prova tradicional, mas compreendê-la como apenas um dos possíveis recursos de avaliação. Diante dessa ferramenta, deve-se levar em conta o desempenho do aluno em relação à orientação oferecida a ele pelo professor, aos objetivos de aprendizagem esperados e, também, em relação às questões mobilizadas pela turma e habilidades por ela desenvolvidas. O resultado dessa avaliação é menos sancionador e mais diagnóstico, servindo para nortear os próximos passos do professor de modo a reorganizar suas ações a fim de orientar os alunos a alcançar os objetivos previstos em cada etapa da aprendizagem.

É também desejável que, em determinados momentos, o professor delegue aos alunos a responsabilidade da autoavaliação, despertando neles a capacidade de análise e interpretação do que conseguiram aprender e contribuindo para a construção de sua autonomia, de sua reflexão crítica e de sua capacidade de julgar ou avaliar a si e aos outros.

12 ZABALA, Antoni. *A prática educativa*: como ensinar. Ernani F. da F. Rosa (Trad.). Porto Alegre: Penso, 2014. p. 197.

Esta coleção pretende auxiliar o professor, que é, antes de tudo, um orientador (não aquele "que ensina", mas aquele que "ajuda o aluno a aprender"). Os conteúdos são acompanhados por textos que contextualizam os temas abordados e questões que demandam geralmente dedução, indução, extrapolação, aplicação de conceitos, estabelecimento de relações, comentários e opiniões por parte do aluno, etc.

Conceitos e temáticas dos livros

O primeiro volume da coleção procura levar o aluno a entender a ação humana sobre o planeta, com o objetivo de despertar sua consciência ambiental e sua percepção de que o ser humano é indissociável da natureza: suas ações ocasionam alterações no meio ambiente, daí a importância de contribuir com ações visando a sustentabilidade. Neste volume, retomamos com maior complexidade conceitos de cartografia, ou de orientação e localização, que o aluno já estudou anteriormente, mas sempre acrescentando algo de novo e desafios para que ele continue a desenvolver o domínio dessa linguagem (cartografia) ou dessas competências (orientar-se e localizar-se no espaço geográfico).

O volume do 7º ano aborda o espaço social e principalmente o espaço brasileiro. Introduzimos — na medida do possível sob a forma de desafios para o aluno ir construindo e/ou aplicando o conhecimento — as noções de sociedade, economia, povo, nação, Estado e país, como também os conceitos interligados de regionalização e região, que já foram vistos no volume anterior e aqui são retomados para a compreensão de sua aplicação no espaço brasileiro. Da mesma forma, introduzimos também o estudo da industrialização e da urbanização, mostrando como esses processos modificaram o espaço geográfico brasileiro. Estudamos ainda neste volume a população brasileira, o meio rural e, finalmente, na última unidade, as regiões do Brasil.

Os volumes do 8º e 9º anos levam o aluno a refletir sobre o mundo atual e o papel do Brasil nesse contexto. Apresentamos as duas principais formas de regionalizar o espaço mundial e os prós e os contras de cada uma delas. No volume do 8º ano, estudamos a população no mundo contemporâneo, as desigualdades internacionais, a pobreza e a fome, as organizações internacionais, o continente americano em seus aspectos gerais e regionais e o continente africano (idem). Neste volume para o 8º ano, enfatizamos a América Latina, o Mercado Comum do Sul (Mercosul) – e logicamente também o Brasil – e a África. E no volume do 9º ano, estudamos a nova ordem mundial, a União Europeia, a Comunidade dos Estados Independentes (CEI), o Japão e os Tigres Asiáticos, a China e a Índia, o Oriente Médio e a Oceania. No final, abordamos também a globalização, a nova divisão internacional do trabalho e, finalmente, a questão ambiental na atualidade.

Seções: objetivos e características

A fim de reforçar e ampliar as temáticas tratadas nos capítulos, os livros apresentam seções diversificadas. A maioria delas apresenta encaminhamentos voltados para o desenvolvimento de habilidades cognitivas do aluno, como observar, comparar, analisar, interpretar, registrar, descrever, avaliar, criticar, explicar, inferir, debater, etc. Ao mesmo tempo, estimulam o desenvolvimento das competências específicas de Geografia, arroladas no documento oficial da BNCC, garantindo a mobilização das habilidades a elas relacionadas: o resultado final é uma leitura crítica do mundo.

As seções também buscam contribuir para o desenvolvimento de atitudes democráticas, como o respeito pelas diversidades étnica, cultural, social e de gênero, a cooperação no trabalho escolar, a solidariedade humana, a sustentabilidade ambiental, entre outras.

Aberturas de unidades e capítulos

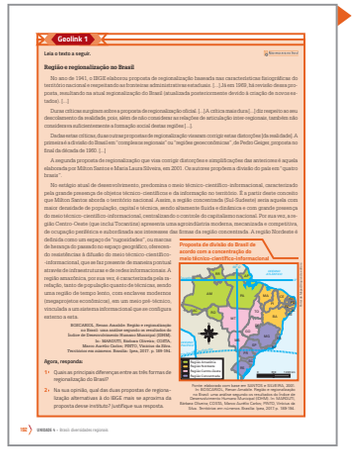


As aberturas das unidades e dos capítulos são um chamado à reflexão por meio de múltiplas linguagens, como mapas, fotos, charges, tirinhas, pinturas, pequenos textos ou informações que instigam os alunos a pensar sobre o assunto que será estudado antes que ele seja abordado, levando-os a uma reflexão prévia.

Essas aberturas têm várias funções, no fundo concomitantes e interligadas: estimular a curiosidade dos alunos para os assuntos que serão estudados na unidade ou no capítulo; criar oportunidades para que expressem suas opiniões, experiências e conhecimentos prévios sobre os temas; e finalmente possibilitar que, pela via da reflexão, tentando solucionar os desafios colocados pelas questões, eles de certa forma desenvolvam sua criatividade e seu senso crítico. A preocupação em considerar os conhecimentos prévios dos alunos parte da nossa convicção de que cada estudante traz para a sala de aula a sua própria vivência, o seu próprio saber, suas opiniões, enfim, a sua visão de mundo, que deve ser o ponto de partida para o processo de ensino-aprendizagem.

Geolink

A seção funciona como um *link*, apresentando informações complementares aos temas tratados no capítulo com o objetivo de ampliar os conhecimentos dos alunos. A seção encontra-se ao longo do texto principal dos capítulos.



É importante criar momentos para que os alunos entrem em contato com essas informações e estabeleçam conexões entre elas e o conteúdo estudado. No fim da seção, algumas questões têm como objetivo trabalhar a compreensão e a interpretação do texto analisado.

Glossário

Em todos os volumes da coleção, as palavras e termos mais difíceis ao longo do texto são destacados. O significado de cada um deles foi inserido em destaque na lateral, próximo às palavras, na própria página em que elas se encontram. É importante orientar os alunos a consultar também o dicionário sempre que necessário, pois facilita a compreensão do texto e desenvolve a precisão da linguagem.


Mulheres e homens no mundo do trabalho

Nos dias atuais, situações de desigualdade entre homens e mulheres no mercado de trabalho ocorrem em diversos países do mundo. No Brasil, quanto ao trabalho remunerado, as mulheres ainda estão em desvantagem em relação aos homens. Em 2016, cerca de 39 milhões de mulheres trabalhavam exercendo atividades remuneradas (em 2015, esse índice foi de 4,5 milhões), o número de homens que exerciam atividades remuneradas era de 53 milhões em 2016 (o índice foi de 5,7 milhões). Contudo, o número de mulheres que exercem atividades remuneradas vem aumentando bastante nas últimas décadas, e na década de 2020 ou de 2030 provavelmente já estará equiparado ao dos homens.

Brasil: participação de homens e mulheres na força de trabalho

Ano	1940	1980	1990	2010
Homens	81%	82,9%	73%	76,5%
Mulheres	19%	17,1%	27%	43,5%

Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tendencias_demograficas/default.shtm>. Acesso em: 28 mar. 2016.

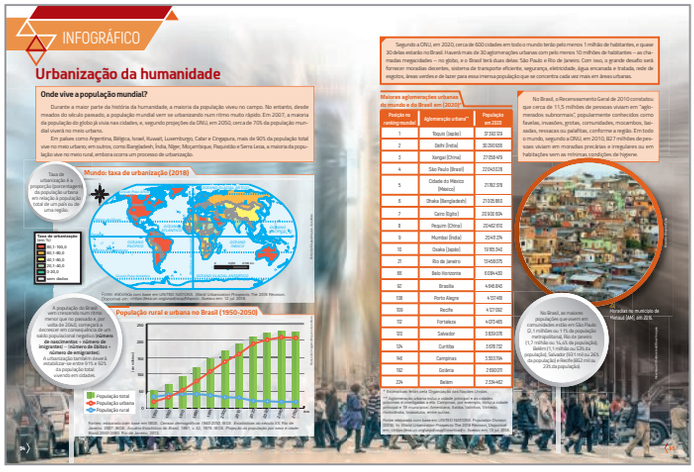
Observe no quadro acima que na década de 1940 apenas 19% da força de trabalho no Brasil era de mulheres. Com o passar do tempo, as mulheres foram conquistando seu espaço no mercado de trabalho. Atualmente, em grande parte das famílias brasileiras, a mulher e o homem são igualmente responsáveis pela renda familiar; muitas mulheres encabeçam o sustento da família.

O fato de a participação feminina no mercado de trabalho ser ainda relativamente pequena (tendo em vista que elas constituem aproximadamente 51% da população nacional) não quer dizer que as mulheres trabalham menos que os homens. Na realidade a mulher comumente realiza a maior parte das atividades domésticas, e essa função de dona de casa não é computada nas estatísticas relativas à população ocupada ou com atividades remuneradas. O mesmo quando a mulher trabalha fora do lar, ela continua a exercer boa parte das atividades domésticas, um trabalho dobrado, que é denominado **dupla jornada de trabalho**.

Trabalho remunerado: trabalho retribuído financiariamente por salário ou remuneração em dinheiro.

Farmacêutica trabalha em laboratório no município de Ribeirão Preto (SP), em 2014.

Infográfico


INFOGRÁFICO

Urbanização da humanidade

Onde vive a população mundial?

Durante a maior parte da história da humanidade, a maioria da população viveu no campo. No entanto, desde meados do século passado, a população mundial vem se urbanizando num ritmo muito rápido. Em 2007, a maioria da população do globo já vivia nas cidades e, segundo projeções da ONU, em 2050, cerca de 70% da população mundial viverá no meio urbano.

Em países como Argentina, Bélgica, Israel, Kuwait, Luxemburgo, Catar e Cingapura, mais de 90% da população total vive no meio urbano; em outros, como Bangladesh, Índia, Níger, Moçambique, Paquistão e Serra Leoa, a maioria da população vive no meio rural, embora ocorra um processo de urbanização.

Taxa de urbanização é a proporção (porcentagem) da população urbana em relação à população total de um país ou de uma região.

Mundo: taxa de urbanização (2018)

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/Maps/>. Acesso em: 17 jul. 2018.

A população do globo vem crescendo num ritmo menor que no passado e, por volta de 2040, começará a diminuir. Isso significa que o saldo populacional negativo (**número de nascimentos – número de imigrantes**) – (**número de óbitos – número de emigrantes**). A urbanização também deverá atingir, em 2050, 68% da população total, vivendo em cidades.

População rural e urbana no Brasil (1950-2050)

Fontes: elaborado com base em UNITED NATIONS. Population Division. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/>. Acesso em: 17 jul. 2018.

Segundo a ONU, em 2020, cerca de 600 cidades em todo o mundo terão pelo menos 1 milhão de habitantes, e quase 30 delas estarão no Brasil. Haverá mais de 30 aglomerações urbanas com pelo menos 10 milhões de habitantes – as chamadas megacidades – no globo, e o Brasil terá duas delas: São Paulo e Rio de Janeiro. Com isso, o grande desafio será fornecer moradias decentes, sistema de transporte eficiente, segurança, eletricidade, água encanada e tratada, rede de esgotos, áreas verdes e de lazer para essas imensas populações que se concentre cada vez mais em áreas urbanas.

Maiores aglomerações urbanas do mundo e do Brasil em (2020)

Posição no ranking mundial	Aglomeração urbana*	População em 2020
1	Tóquio (Japão)	37.393.129
2	Delhi (Índia)	30.290.936
3	Xangai (China)	27.058.479
4	São Paulo (Brasil)	21.650.529
5	Cidade do México (México)	21.782.378
6	Dhaka (Bangladesh)	21.005.860
7	Cairo (Egito)	20.900.604
8	Pequim (China)	20.462.610
9	Mumbai (Índia)	20.411.274
10	Osaka (Japão)	19.165.340
21	Rio de Janeiro	13.458.075
85	Belo Horizonte	5.504.501
92	Brasília	4.803.887
108	Porto Alegre	4.327.816
109	Recife	4.277.282
112	Fortaleza	4.073.485
120	Salvador	3.859.018
124	Curitiba	3.678.732
140	Campinas	3.322.784
161	Goiânia	2.930.213
224	Belém	2.129.482

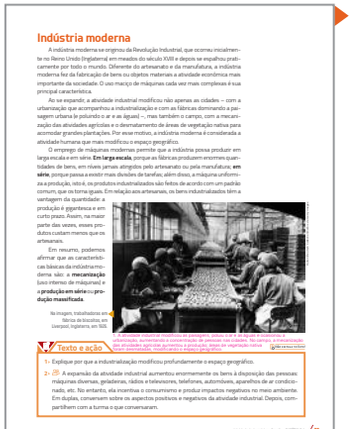
* Aglomerações definidas pela Organização das Nações Unidas.

No Brasil, a Recenseamento Geral de 2010 constatou que cerca de 11,5 milhões de pessoas viviam em "aglomerados subnormais", popularmente conhecidos como favelas, invasões, grotas, comunidades, mocambos, baixadas, vilas, ressacas ou palafitas, conforme a região. Em todo o mundo, segundo a ONU, em 2010, 827 milhões de pessoas viviam em moradias precárias, e enxuguem ou em habitações sem as mínimas condições de higiene.

Favela no município de Manaus (AM), em 2015.

No Brasil, as maiores populações que vivem em comunidades estão em São Paulo (2,1 milhões ou 11% da população), Rio de Janeiro (1,7 milhão ou 14,4% da população), Belém (1,1 milhão ou 52% da população), Salvador (931 mil ou 24% da população) e Recife (862 mil ou 23% da população).

Sempre que necessário, há infográficos para que o aluno visualize e reflita sobre conteúdos complexos apresentados de forma simples, numa combinação de imagens, dados e pequenos textos. O infográfico é, de fato, um recurso visual que facilita a visualização de informações de maneira didática e fácil de compartilhar, incentivando o pensamento crítico e a criatividade do aluno.


Indústria moderna

A indústria moderna se originou da Revolução Industrial, que ocorreu inicialmente no Reino Unido (Inglaterra) em meados do século XVIII e depois se espalhou praticamente por todo o mundo. Diferente do artesanato e da manufatura, a indústria moderna fez da fabricação de bens ou objetos mercantis a atividade econômica mais importante da sociedade. O uso maciço de máquinas cada vez mais complexas é sua principal característica.

Ao se expandir, a atividade industrial modificou não apenas as cidades – com a urbanização que acompanhou a industrialização e com as fábricas dominando a paisagem urbana (e poluindo o ar e as águas) –, mas também o campo, com a mecanização das atividades agrícolas e o desmatamento de áreas de vegetação nativa para acomodar grandes plantações. Por esse motivo, a indústria moderna é considerada a atividade humana que mais modificou o espaço geográfico.

O emprego de máquinas modernas permite que a indústria possa produzir em larga escala e em série. **Em larga escala**, porque as fábricas produzem enormes quantidades de bens, em níveis jamais atingidos pelo artesanato ou pela manufatura; **em série**, porque passa a existir mais divisões de tarefas; além disso, a máquina uniformiza a produção, isto é, os produtos industrializados são feitos de acordo com um padrão comum, que os torna iguais. Em relação aos artesanais, os bens industrializados têm a vantagem da quantidade: a produção é gigantesca e em curto prazo. Assim, na maior parte das vezes, esses produtos custam menos que os artesanais.

Em resumo, podemos afirmar que as características básicas da indústria moderna são: a **mecanização** (uso intenso de máquinas) e a **produção em série** ou **produção massificada**.

Na imagem, trabalhadores em fábrica de biscoitos em Liverpool, Inglaterra, em 1925.

Texto e ação

1- Explique por que a industrialização modificou profundamente o espaço geográfico.

2- (P) A expansão da atividade industrial aumentou enormemente os bens à disposição das pessoas: máquinas diversas, geladeiras, rádios e televisores, telefones, automóveis, aparelhos de ar condicionado, etc. No entanto, ela incentiva o consumismo e produz impactos negativos no meio ambiente. Em duplas, conversem sobre os aspectos positivos e negativos da atividade industrial. Depois, compartilhem com a turma o que conversaram.

Texto e ação

A seção consiste em questões que têm como objetivo sistematizar o conhecimento ou muitas vezes levar o aluno a produzir novos conhecimentos sobre a teoria apresentada. Ela aparece dentro do capítulo e é uma oportunidade para os alunos verificarem o aprendizado, solucionarem dúvidas e discutirem com os colegas. O professor pode aproveitar esta seção para fazer uma avaliação continuada de seus alunos e propor encaminhamentos necessários, em vez de se ater a avaliações quantitativas praticadas em finais de bimestre ou de semestre.

Conexões


CONEXÕES COM ARTE E LÍNGUA PORTUGUESA

O cordel é uma literatura popular típica do Nordeste brasileiro. Geralmente é acompanhado por xilogravuras (ou silkgravura), uma forma de ilustração que se utiliza de uma matriz de madeira. A matriz é entalhada à mão com um buril ou outro instrumento cortante. As partes altas que receberão a tinta é que imprimem a imagem no papel. Veja a xilografia ao lado, do artista J. Borges, e, abaixo, alguns versos do cordel "Abaixo e vaqueiros", de Gabinha Catunda.

Os bolsoneiros: xilogravura de artista J. Borges, sem data.

Abaixo e vaqueiros

No sertão eu me criei,
Vendo a boiada passar.
Os vaqueiros são vaqueiros
Sempre gostei de escutar.
A boiada segue o seu destino
Seguindo o canto dolente
Do vaqueiro a aboiar.

Ao como ainda me lembro
Das escarnas de outrora.
Eu, disfarçada na janela,
A boiada passando à fora.
Dói demais meu coração
Bons lembranças do sertão.
Que na alma escolhos afora.

Da lembrança não me sai,
O velho Chico Caminoa.
Vaqueiro de seu Raimundo,
O sapoan de dona Jiadina.
Por minha vas ele passava,
E, sangando o gado abaixo
Cumprindo a sagrada rotina.

Meu coração sertanejo
Transborda de emoção,
Quando vejo uma boiada
Tirando poeira do chão.
O nome bate do berrano
Ese do boiadeiro amanso
Que gosta da profissão.

Vaqueiro trajando couro,
Com perneiras e gibão,
Esporas e botas nos pés
Como manda a tradição.
Assim eu via o vaqueiros,
Passando em meu terreiro,
E nos acreoando com a mão.

Ehu tempo velho malvado,
Que abusa da judiação.
Matheira sem nenhuma,
Que destrou o meu sertão.
E feito um berrano apartado
Bem longe do meu estação
Choro quando eu olho.

CATUNDA, Gabinha. *Abaixo e vaqueiros*. Disponível em: <http://cordeldeantes.blogspot.com/2010/02/abaixo-e-vaqueiros.html>. Acesso em: 13 out. 2018.

Agora responda:

a) O que a xilografia representa?

b) Em que bioma e região brasileira essa cena ocorre? Por quê?

c) Você acha que a cena retratada na xilogravura ainda é algo comum na paisagem brasileira? Explique sua resposta.

d) Qual é a região citada no cordel? O que a autora expressa em relação a essa região?

e) (P) Em duplas, troquem ideias: O que é um abaixo?

Regiões brasileiras – CAPÍTULO 6 199

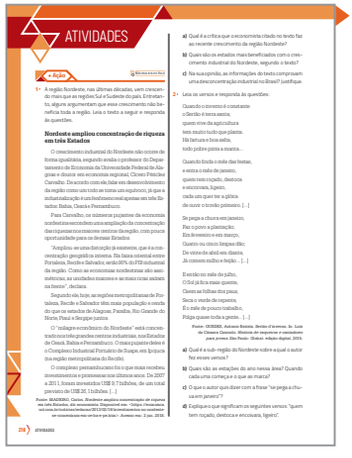
Ao conhecer a história de cada uma das disciplinas escolares, percebemos que elas não são estanques, isto é, não existem isoladas umas das outras. Pelo contrário, elas estão sempre em diálogo, pois todas elas estudam a realidade, cada uma sob um ponto de vista específico. Assim, as disciplinas escolares são, na verdade, complementares.

Atividades que favorecem a abordagem de temas transversais (Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Ética) e exploram as relações da Geografia com outras disciplinas: Matemática, Língua Portuguesa, História, Arte ou Ciências, conforme o caso. Seria interessante trabalhar essas atividades em parceria com professores das demais disciplinas, mas, como isso nem sempre é possível, elas podem ser realizadas com a turma na aula de Geografia, sempre levando os alunos a integrar aplicações ou conteúdos geográficos com conteúdos ou aplicações de outras disciplinas escolares. O aluno vai perceber que as disciplinas se complementam, que elas se unem para enfrentar os desafios sugeridos nessas atividades variadas que incluímos em todos os capítulos.

São atividades que envolvem cálculos, interpretação de poemas, textos literários ou pequenos textos científicos; são gráficos, quadros, charges ou fotos, que podem ser interpretados de um ponto de vista geográfico, matemático, histórico, das ciências da natureza, etc., sempre com a preocupação de levar o aluno a utilizar ensinamentos de duas ou mais disciplinas, evidenciando que os problemas práticos nunca são de exclusividade de uma disciplina isoladamente, mas em geral pressupõem a integração e a complementaridade entre elas.

Atividades

No fim de cada capítulo, são propostas atividades para o aluno realizar individualmente ou em grupo. Essas atividades empregam diferentes linguagens, geográficas e não geográficas, como poemas, letras de canção, mapas, gráficos, reportagens recentes sobre algum tema abordado no capítulo, trechos de artigos atuais, fotos, gravuras, charges, etc. As atividades subdividem-se em:


ATIVIDADES

+ Ação

1- A região Nordeste, nas últimas décadas, vem crescendo mais que as regiões Sul e Sudeste do país. Em relação a isto, alguns argumentam que esse crescimento não beneficia toda a região. Leia o texto a seguir e responda às questões.

Nordeste amplieou concentração de riqueza em três Estados

O crescimento industrial do Nordeste não ocorre de forma igualitária, segundo avalia o professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Alagoas e diretor em economias regionais, Clóvis Paiva de Carvalho. De acordo com ele, falar em desenvolvimento da região como um todo se torna um equívoco, já que a industrialização é um fenômeno real apenas em três Estados: Bahia, Ceará e Pernambuco.

Para Carvalho, os números pujantes da economia nordestina escondem uma ampliação da concentração dos ricos nesses mesmos centros da região, com pouca oportunidade para os demais Estados.

"Amplieu-se uma disfunção já existente, que é a concentração geográfica interna. Na faixa oriental entre Pernambuco, Recife e Salvador, estão 30% do PIB industrial da região. Como as economias nordestinas são assistenciais, as atividades crescem e se mais ricas nessas mesmas áreas", declara.

Segundo ele, hoje, as regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador têm mais população e renda do que os estados de Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí e Sergipe juntos.

O "milagre econômico do Nordeste" está concentrado nos três grandes centros industriais, nos Estados de Ceará, Bahia e Pernambuco. Cresce juntos deles é o Complexo Industrial Portuário de Suape, em Ipojuca (na região metropolitana do Recife).

O complexo pernambucano foi o que mais recebeu investimentos e promessas nos últimos anos. De 2007 a 2011, foram investidos US$ 9,7 bilhões, de um total previsto de US$ 20, 1 bilhões. [...]

Fonte: CARVALHO, Clóvis Paiva de. Concentração de riqueza nos Estados. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2015/05/19/economia-nordeste-concentracao-de-riqueza-em-tres-estados.html>. Acesso em: 2 jun. 2016.

a) Qual é a crítica que o economista citado no texto faz ao recente crescimento da região Nordeste?

b) Quais são os estados mais beneficiados com o crescimento industrial do Nordeste, segundo o texto?

c) Na sua opinião, as informações do texto comprovam uma desconcentração industrial no Brasil? Justifique.

2- Leia os versos e responda às questões:

Quando o inverno é constante
o Sertão é terra aberta;
quem vive da agricultura
tem muito tudo que planta.
Há fartura e boa esta,
todo pobre planta a manta...

Quando finda o mês das festas,
e entra o mês de janeiro,
quem tem o capado, destoca,
e encoivara, ligeiro,
cada um quer ser a glória
de maior coivarão primeiro. [...]

Se pega a chuva em janeiro,
faz o povo a plantação;
Em fevereiro é em março,
Quanto ou cinco lingue-são;
De vinte de abril em diante,
já colhem milho e feijão... [...]

E assim no mês de julho,
O Sol já fica mais quente,
Quem as folhas foi poupa,
Seca o verde de esperdiz,
E o mês de procuro trabalho,
Pega quase toda a gente... [...]

Poeta: GONZAGA, Antonio Batista. Revista d'acontecer. In: Luiz da Câmara Cascudo. *Sistema de vaqueiros e cantadores para jovens*. São Paulo: Global, edição digital, 2015.

a) Qual é a sub-região do Nordeste sobre a qual o autor faz esses versos?

b) Quais são as estações do ano nessa área? Quando cada uma começa e o que as marca?

c) O que o autor quis dizer com a frase "se pega a chuva em janeiro"?

d) Explique o que significam os seguintes versos: "quem bem roçado, destoca e encoivara, ligeiro".

+ Ação

Há questões de compreensão de textos e/ou reflexão sobre eles.

Várias vezes a seção sugere a realização de pesquisas em grupo sobre temas relacionados ao capítulo e, quando possível, ligados à realidade dos alunos. É importante que o professor os acompanhe em cada etapa da pesquisa, assessorando-os no que for necessário, e organize um cronograma para a apresentação dos resultados.

Lendo a imagem

Atividades relacionadas à observação e análise de imagens (esquemas, fotos, charges, tirinhas, etc.), com base em informações complementares, bem como à interpretação de mapas. São propostas para trabalho em duplas ou em grupos e podem ser extremamente produtivas, pois contribuem para melhorar a comunicação e a interatividade não só entre os componentes da própria equipe, mas também entre as demais equipes da sala de aula. Desde que haja participação e empenho por parte dos integrantes ao trabalhar em grupo, os alunos têm contato com atitudes que serão fundamentais ao longo de toda a sua vida, como cooperação, respeito mútuo e aceitação de diferentes pontos de vista.


Lendo a imagem

1▸ Em duplas, observem a imagem abaixo.

Trabalhador aplica agrotóxico em plantação de cana-de-açúcar no município de Planalto (SP), em 2016.

a) Listem os elementos visíveis na foto.

b) O que o trabalhador está fazendo?

c) Por que ele está usando máscara?

d) Que danos o uso de agrotóxicos pode provocar ao meio ambiente e às pessoas?

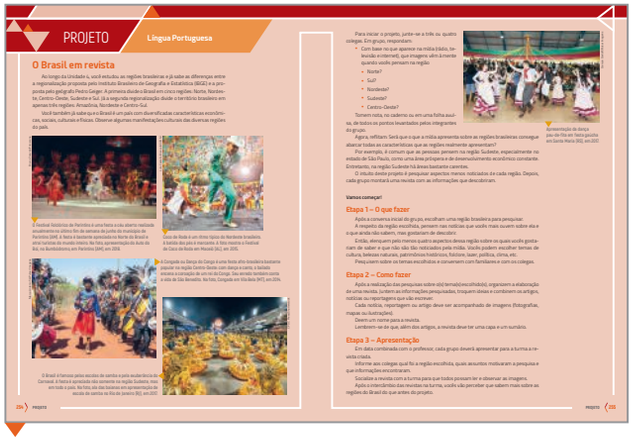
2▸ Observe a fotografia abaixo.

Vista de paisagem rural em Sinop (MT), em 2015.

▸ Qual é o aspecto negativo da agropecuária retratado na imagem?

ATIVIDADES 133

Projeto


PROJETO — Língua Portuguesa

O Brasil em revista

Ao longo da Unidade 4, você estudou as regiões brasileiras e já sabe as diferenças entre a regionalização proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a proposta pelo geógrafo Pedro Geiger. A primeira divide o Brasil em cinco regiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, já a segunda regionalização divide o território brasileiro em apenas três regiões: Amazônia, Nordeste e Centro-Sul.

Você também já sabe que o Brasil é um país com diversificadas características econômicas, sociais, culturais e físicas. Observe algumas manifestações culturais das diversas regiões do país.

O Festival Nacional de Parintins é uma festa a céu aberto realizada anualmente no último fim de semana de junho do município de Parintins (AM). A festa é bastante apreciada no Norte do Brasil e atrai turistas de muitas partes. Na foto, apresentação do Auto de Boi, no Bumbódromo, em Parintins (AM), em 2018.

Coco de Roda é um ritmo típico do Nordeste brasileiro, é falado dos pés e marcante. A foto mostra o Festival de Coco de Roda em Maceió (AL), em 2015.

A Congada ou Dança do Congo é uma festa afro-brasileira bastante popular na região Centro-Sweste com dança e canto, e bailado mostra a coreação de uma de Congo. Seu ensaio acontece aos domingos, em Vila de Sant'Ana, no Rio, Congada em Vila Boa (MT), em 2014.

O Brasil é famoso pelas escolas de samba e pelo exuberante Carnaval. A festa é apreciada não somente na região Sudeste, mas em todo o país. Na foto, as duas baianas em apresentação da escola de samba na Rio de Janeiro (RJ), em 2017.

Para iniciar o projeto, junte-se a três ou quatro colegas. Em grupo, respondam:

- Com base no que aparece na mídia (rádio, televisão, internet), que imagens vêm à mente quando vocês pensam na região:
  - Norte?
  - Sul?
  - Nordeste?
  - Sudeste?
  - Centro-Oeste?

Tomem nota, no caderno ou em uma folha avulsa, de todos os pontos levantados pelos integrantes do grupo.

Agora, reflitam: Será que o que a mídia apresenta sobre as regiões brasileiras consegue abarcar todas as características que as regiões apresentam?

Por exemplo, é comum que as pessoas pensem na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, como uma área pirigosa e de desenvolvimento econômico constante. Entretanto, na região Sudeste há áreas bastante carentes.

O intuito desse projeto é pesquisar aspectos menos noticiados de cada região. Depois, cada grupo montará uma revista com as informações que descobrirem.

Apresentação de dança afro-de-Tito em Santa grupo em Santa Maria (RS), em 2017.

Vamos começar!

Etapa 1 – O que fazer

Após a conversa inicial do grupo, escolham uma região brasileira para pesquisar.

A respeito da região escolhida, pensem nas notícias que vocês mais ouvem sobre ela e o que ainda não sabem, mas gostariam de descobrir.

Então, elenquem pelo menos quatro aspectos dessa região sobre os quais vocês gostariam de saber e que não são tão noticiados pela mídia. Você podem escolher temas de cultura, belezas naturais, patrimônios históricos, falares, lazer, política, clima, etc.

Pesquisem sobre os temas escolhidos e conversem com familiares e com os colegas.

Etapa 2 – Como fazer

Após a coleta das pesquisas sobre o(s) tema(s) escolhido(s), organizem a elaboração de uma revista. Juntem as informações pesquisadas, troquem ideias e combinem os artigos, notícias ou reportagens que vão escrever.

Cada notícia, reportagem ou artigo deve ser acompanhado de imagens (fotografias, mapas ou ilustrações).

Deem um nome para a revista.

Lembrem-se de que, além dos artigos, a revista deve ter uma capa e um sumário.

Etapa 3 – Apresentação

Em data combinada com o professor, cada grupo deverá apresentar para a turma a revista criada.

Informe aos colegas qual foi a região escolhida, quais assuntos motivaram a pesquisa e que informações encontraram.

Socialize a revista com a turma para que todos possam ler e observar as imagens.

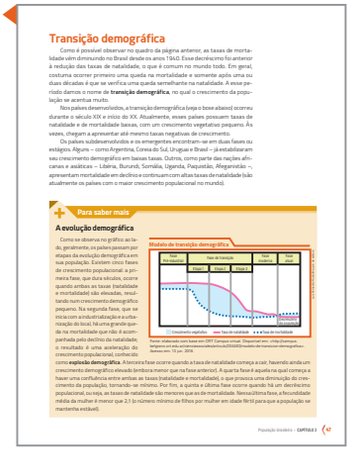
Após o intercâmbio das revistas na turma, vocês vão perceber que sabem mais sobre as regiões do Brasil do que antes do projeto.

PROJETO 135

Ao final de cada unidade, a seção apresenta uma proposta de atividade interdisciplinar, cujo objetivo é trabalhar os conteúdos estudados, levando os alunos a pesquisar, investigar e analisar vários temas e convidando-os a refletir e debater sobre eles. Todos os projetos solicitam uma produção final: um cartaz, um vídeo, uma exposição, etc.

Para saber mais

A seção aparece quando há a necessidade de comunicar informações de destaque sobre o tema estudado.


Transição demográfica

Como é possível observar no quadro da página anterior, as taxas de mortalidade vêm diminuindo no Brasil desde os anos 1940. Essa decréscimo foi anterior à redução das taxas de natalidade, o que é comum no mundo todo. Em geral, costuma ocorrer primeiro uma queda na mortalidade e somente após uma ou duas décadas é que se verifica uma queda semelhante na natalidade. A essa período damos o nome de **transição demográfica**, no qual o crescimento da população se acentua muito.

Nos países desenvolvidos, a transição demográfica (veja o boxe abaixo) ocorreu durante o século XIX e início do XX. Atualmente, esses países possuem taxas de natalidade e de mortalidade baixas, com um crescimento vegetativo pequeno. Às vezes, chegam a apresentar até mesmo taxas negativas de crescimento.

Os países subdesenvolvidos e os emergentes encontram-se em duas fases ou estágios. Alguns – como Argentina, Coreia do Sul, Uruguai e Brasil – já estabilizaram seu crescimento demográfico em taxas baixas. Outros, como parte das nações africanas e asiáticas – Libéria, Burundi, Somália, Uganda, Paquistão, Afeganistão –, apresentam mortalidade em declínio e continuam com altas taxas de natalidade (não atualmente os países com o maior crescimento populacional no mundo).

Para saber mais

A evolução demográfica

Como se observa no gráfico ao lado, geralmente, os países passam por etapas da evolução demográfica em sua população. Existem cinco fases de crescimento populacional: a primeira fase, que dura séculos, ocorre quando ambas as taxas (natalidade e mortalidade) são elevadas, resultando num crescimento demográfico pequeno. Na segunda fase, que se inicia com a industrialização e a urbanização do local, há uma grande queda na mortalidade que não é acompanhada pelo declínio da natalidade; o resultado é uma aceleração do crescimento populacional, como dito como **explosão demográfica**. A terceira fase ocorre quando a taxa de natalidade começa a cair, havendo ainda um crescimento demográfico elevado (embora menor que na fase anterior). A quarta fase é aquela na qual começa a haver uma confluência entre ambas as taxas (natalidade e mortalidade), o que provoca uma diminuição do crescimento da população, tornando-se mínimo. Por fim, a quinta e última fase ocorre quando há um decréscimo populacional, ou seja, as taxas de natalidade são menores que as de mortalidade. Nessa última fase, a fecundidade média da mulher é menor que 2,1 (o número mínimo de filhos por mulher em idade fértil para que a população se mantenha estável).

Modelo de transição demográfica

Fonte: elaborado com base em IBGE. Censo demográfico 2010: características gerais da população, resultados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 27. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/97/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios_amostra.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2018.

População brasileira – CAPÍTULO 3 67


5 Etnias

Considera-se que a população brasileira foi constituída, ao longo de cinco séculos, por diversos grupos étnicos dos povos **indígenas**, dos **negros africanos** e dos **brancos europeus**.

A miscigenação entre os grupos étnicos foi bastante intensa no Brasil. De acordo com a demonstração nas estatísticas oficiais, da miscigenação originaram-se os mestiços ou **pardos**: o mulato (branco + negro), o caboclo ou mameluco (branco + indígena), e o cafuzo (indígena + negro).

Observe os dados oficiais a respeito dos diversos grupos étnicos na população brasileira.

Indígenas da etnia Xavante em aldeia indígena próxima ao rio Negro, no município de Marcelândia (MT), em 2015.

Brasil: grupos étnicos na população total

Etnias	% da população em 1872	% da população em 1991	% da população em 2010
Brancos	38,1	51,7	47,7
Negros	19,7	5,9	7,6
Pardos	38,3	39,5	43,1
Amarelos e indígenas*	3,8	0,6	1,5
Não declarados	0,2	0,3	0,1
Total	100,0	100,0	100,0

* Na coluna amarelo são incluídos os amarelos (descendentes, sobretudo, de japoneses, chineses, etc.). Entre os Censos de 2000, os indígenas também foram incluídos nessa categoria, mas, no último recenseamento (2010), o IBGE decidiu incluí-los em uma coluna à parte. Em 2010, 817 mil pessoas declararam-se indígenas, o equivalente a 0,4% da população brasileira.

Fontes: IBGE. Recenseamento geral de 1872; 1991 e 2010. Disponível em: <censo2.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8&uf=00>. Acesso em: 28 maio 2018.

Esses dados demonstram que o Brasil não é um país de maioria branca, de origem europeia.

Minha biblioteca

Duas tardes brasileiras: como nascemos as estrelas, de Clarice Lispector. Rio de Janeiro: Rocco, 2016.

A autora recorda tardes brasileiras, uma para cada mês do ano, com representações de histórias brasileiras, apresentando aspectos culturais da formação da nação brasileira.

Os afrodescendentes

Por séculos, milhares de africanos foram escravizados e trazidos para o Brasil para trabalhar como mão de obra, acabando por ter papel relevante na formação da sociedade brasileira.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2017 mostram desigualdades entre brancos e negros quanto à taxa de alfabetização: a taxa de analfabetismo dos brancos com 15 anos ou mais de idade corresponde a 4%, sendo 9% entre os negros. Esses índices variam de acordo com as regiões do Brasil; no entanto, em todas as regiões se observa maior taxa de analfabetismo entre os negros. Quanto aos anos de estudo, os adultos brancos apresentam, em média, 10,3 anos e os negros, 8,7.

População brasileira – CAPÍTULO 3 63

Mundo virtual

Indicações de *sites* para consulta, pois consideramos as redes de computadores uma ferramenta fundamental na busca de informações recentes e atualizadas.


O termo **nação** é mais complexo e possui dois sentidos principais. No primeiro, mais geral, nação é o mesmo que povo, ou seja, um conjunto de pessoas com língua e tradições comuns. Nesse sentido, podemos falar em nação cigana, nação curda, tibetana, chechena, etc. No outro sentido, nação é **um povo com território, governo e leis próprias**. Dessa forma, o povo cigano, por exemplo, não constituiria uma nação, pois não tem território nem governo próprios. Neste segundo sentido, nação significa país ou Estado-nação.

Assim, nação é o mesmo que **país**, isto é, um povo que vive num território próprio, tendo um governo que o representa. Esse é o significado de nação empregado internacionalmente e aceito pela Organização das Nações Unidas (ONU). Brasil, Estados Unidos, China, Alemanha, etc. são exemplos de países.

Observe abaixo a foto da sede da ONU, organização internacional formada por quase todos os países do mundo. É nesse local que esses Estados nacionais se reúnem para discutir problemas comuns.

Há povos que chamam a si próprios de nações e almejam alcançar sua independência. É o caso, como vimos, dos mongóis, dos tibetanos, dos curdos e dos bascos, entre outros. Eles podem vir a tornar-se países ou Estados-nações, mas por enquanto são povos dominados, que vivem em um território sob o controle de outros povos.

O conceito de nação usado pela ONU é o mesmo adotado neste livro: um povo com território e governo próprios. Na foto, sede da ONU, localizada em Nova York, Estados Unidos, em 2015.

Mundo virtual

Organização das Nações Unidas (ONU)
Disponível em: <http://unicrio.org.br>. Acesso em: 30 ago. 2014.
O site da ONU traz notícias e artigos relacionados a temas de interesse global, como direitos humanos, ações humanitárias, desenvolvimento sustentável, entre outros temas.

Texto e ação

1▸ Em duplas, elaborem um pequeno texto sobre o Brasil utilizando os conceitos de sociedade, povo, nação e país. ▸ Resposta pessoal.

2▸ O conceito de nação usado pela ONU é o mesmo adotado neste livro. Qual é esse conceito? ▸ Povo com território e governo próprios.

3▸ Em que cidade e país se localiza a sede da ONU? Ao observar a foto desta página, algum elemento chamou a sua atenção? Qual? ▸ A cidade de Nova York, nos Estados Unidos. A resposta para a segunda pergunta é pessoal. Você chamar a atenção, por exemplo, para as bandeiras hasteadas, simbolizando vínculos com países.

14 UNIDADE 1 – Brasil: território e sociedade

Biblioteca do aluno

Sugestões de leituras complementares de livros paradidáticos, com o objetivo de enriquecer os temas estudados.

De olho na tela

Sugestões de filme ou documentário relacionados ao conteúdo estudado em cada unidade, que podem ser utilizados como importante ferramenta auxiliar no trabalho do professor em sala de aula, além de estimular o interesse dos alunos.


5 Problemas urbanos

O processo de urbanização no Brasil, assim como nos países subdesenvolvidos e em parte dos emergentes, vem acarretando uma série de problemas urbanos que necessitam ser solucionados. Grande parte desses problemas é ocasionada por fatores como a industrialização tardia e a rápida urbanização; o tipo de desenvolvimento econômico no qual a distribuição social da renda é extremamente concentrada, gerando muitos bolsões de pobreza, principalmente nas periferias das grandes cidades; certo descaso do poder público – federal, estadual e municipal –, que muitas vezes não investe adequadamente em programas de moradia popular, transporte coletivo, segurança, tratamento e distribuição da água, rede de esgotos, iluminação e asfaltamento das vias públicas, entre outros.

Moradia popular

A carência de moradias populares é um dos graves problemas do Brasil atual. As comunidades vêm aumentando em número e população nos grandes e médios centros urbanos de modo significativo desde a década de 1950. Algumas vezes, desorganização urbana, uma comunidade para a construção de uma obra no terreno, e parte da sua população é transferida para conjuntos habitacionais construídos com recursos públicos. No entanto, outra parte da população não é beneficiada pelo programa habitacional e precisa arrumar uma forma de se manter na cidade, daí o aparecimento de novas comunidades e o crescimento das já existentes.

De olho na tela

Narradores de Javé
Direção: Matheus Manestori. Brasil, 2003.
O documentário aborda a questão da ocupação de edifícios abandonados no centro da cidade de São Paulo.

Muitas famílias transferidas para conjuntos habitacionais acabam retornando às moradias precárias, chamadas pelo IBGE de subnormais, pois o desemprego e o subemprego inviabilizam o pagamento das prestações do apartamento no conjunto habitacional. Dessa forma, esses conjuntos habitacionais construídos para abrigar populações de baixa renda acabam, muitas vezes, servindo à classe média empobrecida.

Outro tipo de habitação popular encontrada nos grandes centros urbanos do país e que se multiplicou nas últimas décadas são as casas erigidas a partir da **autoconstrução**: a casa própria construída pela família e por amigos em um lote de terra comprado na periferia da cidade. A construção pode demorar vários anos, e o material (tijolos, cimento, encanamento, telha, etc.) é adquirido aos poucos, com recursos da pequena economia que a família faz.

Vista de casas na comunidade de Paraisópolis, na zona sul do município de São Paulo (SP), em 2017.

Pequena: parte dos rendimentos que é economizada.

128 UNIDADE 2 – Brasil: utilização do espaço

Bibliografia

A bibliografia incluída no fim do livro do aluno relaciona as obras utilizadas e consultadas pelos autores na elaboração de cada volume da coleção.


Bibliografia

ABSABER, A. N. *Amazônia*: do discurso à práxis. São Paulo: Edusp, 2001.

_____. *Brasil*: paisagens de exceção. São Paulo: Ateliê, 2017.

_____. *Os domínios de natureza no Brasil*: potencialidades paisagísticas. 6. ed. São Paulo: Ateliê, 2010.

AFFONSO, R. de B.; SILVA, P. L. (Org.). *Federalismo no Brasil*: desigualdades regionais e desenvolvimento. São Paulo: Fundap/Unesp, 1995.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017*. Brasília: ANA/MMA, 2017.

ANDRADE, M. C. de. *A terra e o homem no Nordeste*. São Paulo: Cortez, 2005.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. *O novo rural brasileiro*: novas atividades rurais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. v. 6.

CARVALHO, I. M. de. *Cidadania no Brasil*: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CLAGUES, P. *A sociedade contra o Estado*: investigações de Antropologia política. Porto: Edições Afrontamento, 1979.

CUNHA, GONÇALVES, H. *Tecnologia africana na formação brasileira*. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.

GONÇALVES, C. W. P. *Amazônia, Amazônias*. São Paulo: Contexto, 2001.

HAESBAERT, R. *Regional-global*: dilemas da região e da regionalização na Geografia contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HARMAN, K.; SUTCLIFFE, A. *Agriculture and Rural Issues*. London: Simon Rows, 1960. (Longman Co-Ordinated Geography).

KREIN, J. D.; WEISHAUPT, P. M. *Economia informal*: aspectos conceituais e teóricos. Brasília: OIT, 2010. (Trabalho Decente no Brasil, Documento de Trabalho, n. 4.)

KRUGMAN, P. *Desenvolv, geografia y teoría económica*. Barcelona: Antoni Bosch, 1997.

_____; FUJITA, M.; VENABLES, A. J. *Economia espacial*. São Paulo: Futura, 2002.

LEVI-AS, I. et al. *Reestruturação do espaço urbano e regional do Brasil*. São Paulo: Annablume, 2002.

LIMA, R. C. *Pequena história territorial do Brasil*: sesmarias e terras devolutas. 4. ed. Brasília: ESAF, 1988.

OLIVEIRA, F. de. *Elegia para uma religião*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

PATERSON, J. H. *Terra, trabalho e recursos*: uma introdução à Geografia econômica. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PEARCE, D. *Geografia do turismo*. São Paulo: Aleph, 2003.

PIERRON-BOISARD, F. *Espaces & civilisations*. Paris: Belin, 1987.

PIFFER, M.; FURLAN, S. A. *Amazônias*. São Paulo: Editora Brasiliera, 2018.

RIBEIRO, A. C. T. et al. *Brasil, território da desigualdade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

RIBEIRO, D. *O povo brasileiro*: a formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ROSS, J. L. S. (Org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

RUBENSTEIN, J. M. *Cultural Landscape*. 11. ed. London: Prentice Hall, 2013.

SACHS, I.; WILHEIM, J.; PINHEIRO, P. S. (Org.). *Brasil*: um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SANTOS, M. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Edusp, 2004.

_____; SILVEIRA, M. L. *Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

THE WORLD BANK. *World Development Indicators*, 2018.

TUAN, Y. *Espaço & lugar*. São Paulo: Difel, 1983.

UNWIN, T. *El lugar de la Geografía*. Madrid: Cátedra, 2007.

VENTURI, L. A. B. *Direção geográficos*. São Paulo: Humanitas, 2008.

VOGT, C.; FRY, P. *Cafundó à África no Brasil*. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2014.

256 BIBLIOGRAFIA

O Manual do Professor

O Manual do Professor em formato em U foi pensado para facilitar a atuação do professor em seu dia a dia. Assim, as informações estão dispostas em torno da reprodução da página do livro do aluno, permitindo ao professor acessar o conteúdo prontamente.

Além das respostas às atividades, esse manual conta com orientações didáticas, indicação de habilidades e competências da BNCC, atividades e textos complementares e sugestões de fontes para aprofundamento. Observe a seguir como essas informações são dispostas no Manual do Professor.

Objetivos da unidade

Relaciona os objetivos de aprendizagem pretendidos com o estudo dos conteúdos abordados na unidade.



Competências

Apresenta as competências gerais e específicas da área de Ciências Humanas e as de Geografia que são proporcionadas por meio do estudo proposto na unidade.

Habilidades

Relaciona as habilidades da BNCC que são trabalhadas na unidade.

Orientações didáticas

Oferece sugestões de encaminhamentos pedagógicos, informações adicionais aos temas abordados, orientações necessárias ao desenvolvimento de atividades ou ampliações.



Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF05GE02 EF05GE08
EF05GE05 EF05GE09
EF05GE06 EF05GE10
EF05GE07

Orientações didáticas

Oriente os alunos a observar a fotografia apresentada e a ler a legenda. Em seguida, peça a eles que respondam oralmente às questões. Verifique os conhecimentos que eles já dispõem sobre o tema a ser abordado neste capítulo.

Atividade 1: Espera-se que os alunos identifiquem os produtos fabricados pela indústria têxtil que ele e sua família utilizam no dia a dia, como roupas, tapetes, toalhas, lençóis, etc.

Atividade 2: Caso o município onde os alunos vivem seja muito grande e possua muitas empresas, a questão pode ser reduzida para o bairro onde moram. Estimule-os a buscar as informações solicitadas nessa questão na internet ou por meio de pesquisa de campo, caso as indústrias disponibilizem algum tipo de canal de comunicação com a população local.

Se julgar conveniente, comente que a atividade industrial colabora com o bem-estar da população ao proporcionar empregos, fornecer máquinas, alimentos e bens de consumo duráveis e não duráveis. No entanto, ela também contribui para alterar o meio ambiente, muitas vezes degradando-o. A partir dessa reflexão, pergunte aos alunos que solução eles poderiam propor para que a indústria continuasse a produzir bens sem causar danos ao meio ambiente. Este é bom momento para trabalhar de forma introdutória a **CECHEF3**.

CAPÍTULO

4 Atividade industrial no Brasil

Trabalhadora em fábrica têxtil no município de Amparo (SP), em 2015.

Não escreva no livro!

Neste capítulo vamos conhecer o que é indústria, como ela se desenvolveu e quais são alguns de seus tipos. Vamos estudar ainda o processo de industrialização do Brasil, além das principais atividades industriais existentes hoje no país. Analisaremos a distribuição da atividade industrial pelo território para compreender por que a indústria é o tipo de atividade ou trabalho humano que mais modifica o espaço geográfico.

Para começar

Observe a foto e converse com os colegas e com o professor:

1. Você ou sua família utilizam produtos desse tipo de indústria? Quais?
2. Há fábricas no município onde você mora? De onde vem a matéria-prima delas?

1. e 2. Resposta pessoal.

1 Do artesanato à indústria moderna

A fabricação de bens necessários à vida humana ocorre desde que a humanidade começou a transformar elementos da natureza para fazer artefatos, como vasos, arcos e flechas, instrumentos de madeira e de argila, etc. Essa fabricação de bens a partir de matérias-primas retiradas da natureza conheceu diferentes momentos ao longo da História até chegar às profundas alterações realizadas atualmente pela atividade industrial. As principais etapas desse processo foram o **artesanato**, a **manufatura** e a **indústria moderna**.

Artesanato

Durante muitos milênios, o artesanato foi a maneira pela qual as pessoas produziram seus primeiros objetos de uso: potes e vasos feitos de argila, machados, facas, roupas, entre outros.

A principal característica do artesanato é a ausência da divisão social do trabalho, ou seja, cada pessoa faz um objeto inteiro, do início até o fim. Assim, desde a ideia inicial da confecção de um casaco, por exemplo, o artesão realiza todas as etapas, até obter o produto final: escolhe o modelo e o tecido, faz o molde, corta o pano, costura as partes, põe o forro, prega os botões.

Os instrumentos de trabalho são simples (facas, tesouras, martelos, agulhas, linhas de costura, etc.) e geralmente pertencem ao próprio trabalhador, o artesão. Tradicionalmente, o principal objetivo da atividade artesanal é atender às necessidades do artesão e de sua família, embora muitas vezes troquem ou vendam seus produtos.

Pode-se dizer que o artesanato depende basicamente das habilidades do artesão, pois se trata de um trabalho manual e individualizado. Observe a foto ao lado.

O produto artesanal se origina da criatividade de cada artesão; dessa forma, é improvável que haja peças exatamente idênticas de um mesmo produto. Na imagem, de 2016, mulheres produzem artesanato com fibra do sisal no município de Valente, na Bahia. Elas são conhecidas como "cantadeiras do sisal": enquanto fiam, cantam cantigas de trabalho com estrofes que narram o dia a dia da produção.

Manufatura

A manufatura é considerada uma etapa intermediária entre o artesanato e a indústria moderna. Predominou na Europa entre os séculos XVI e XVIII, e tem como principal característica o uso de máquinas simples (teares manuais, por exemplo). Na manufatura, há uma divisão social do trabalho: cada trabalhador ou grupo de trabalhadores fica responsável por uma tarefa. É o conjunto de tarefas de todos os trabalhadores que permite a obtenção do produto final. Apesar disso, ainda é a habilidade das pessoas que comanda o processo de trabalho, e não as máquinas.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem. É importante que eles compreendam as diferenças entre o artesanato e a manufatura.

Comente com os alunos que, apesar do desenvolvimento da manufatura e da indústria, muitas pessoas ainda vivem do artesanato. Pergunte aos alunos se conhecem algum produto de origem artesanal. Eles podem mencionar produtos feitos de crochê e tricô, doces e bolos artesanais, sabonetes, objetos de decoração, entre outros.

Comente com os alunos que alguns ofícios são considerados artesanais, como: alfaiate, carpinteiro, carroceiro, chapeleiro, cordoeiro, cuteleiro, ferreiro, oleiro, ourives, pedreiro, peleiro, sapateiro, seleiro, serralheiro, tanoeiro, tecelão e tintureiro. Pergunte a eles se conhecem pessoas que praticam esses ofícios, quais deles ainda estão presentes no dia a dia e por que são cada vez mais raros de se encontrar.

Explique aos alunos que na manufatura, por causa da divisão do trabalho, a quantidade produzida é maior e há certa padronização do produto final. Enquanto predominou, entre os séculos XVI e XVIII, a produção manufatureira visava atender principalmente o mercado local. O conteúdo desta página permite tangenciar as habilidades **EF07GE05** e **EF07GE08**.

Se oportuno, com a finalidade de ilustrar o conteúdo sobre artesanato, proponha aos alunos que assistam ao documentário *Histórias rendadas*, direção: André Seiti e Richner Allan, 2016. Idealizado pela designer Fernanda Yamamoto, o documentário mostra a riqueza do trabalho das rendeiras do Cariri (PA), bem como a realidade por elas enfrentada, a importância da preservação dessa tradição, a valorização desse trabalho manual e o projeto que a designer executou com as artesãs.

O texto ao lado apresenta a relevância do trabalho do artesão para o turismo e a economia local, além de mencionar as diferentes características dos produtos artesanais pelas regiões brasileiras.

Texto complementar

A importância do artesanato para o turismo

O Brasil tem cerca de 10 milhões de artesãos. Gente criativa que vive de bordar, costurar e esculpir, e que comercializa seus produtos em diferentes espaços como feiras, mercados ou centros de artesanato. É a arte e a cultura de um povo refletida em diversos produtos, uma arte passada de geração em geração. Comemorado neste sábado (19), o Dia Mundial do Artesão deste ano terá um sabor especial, será a primeira celebração da data após a regulamentação da profissão, em 22 de outubro de 2015. [...]

Com a venda de suas peças para os turistas, os artesãos movimentam a economia local, geram emprego e renda não só para a família do artista como também para toda a sua comunidade. [...]

VALADARES, Carolina. A importância do artesanato para o turismo. *Portal do Ministério do Turismo*, 18 mar. 2016. Disponível em: <www.turismo.gov.br/chamadas/6032-a-import%C3%A2ncia-do-artesanato-para-o-turismo.html>. Acesso em: 6 set. 2018.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

Destaca as habilidades que são desenvolvidas no decorrer do capítulo.

Texto complementar

Textos de referência sobre um tema abordado no livro a fim de complementar informações ou contribuir para a formação continuada do professor.



Orientações didáticas

A partir da leitura do texto e da conversa sobre o tema, os alunos devem compreender que todos os serviços públicos e leis, que visam garantir proteção e qualidade de vida, nem sempre existiram, mas são ganhos históricos, que cresceram ou se modificaram com o tempo. Adquirir essa noção histórica é importante para que os alunos se reconheçam como cidadãos dentro um contexto social específico, numa época determinada. Ao entender que nem sempre foi assim, também podem compreender que ainda muito pode mudar, porém isso exige informação e participação social.

Se achar adequado, pontue que os níveis de escolarização de um país estão diretamente ligados à cidadania, pois a alfabetização e a formação crítica são fundamentais para a capacidade de compreender a sociedade em que se está inserido e exercer a cidadania.

O desdobramento do tópico contempla a **CGEB10**.

Texto e ação

Atividades 1 e **2**: Após a leitura do texto das páginas 39 e 40, é esperado que o aluno saiba que o desenvolvimento econômico e social da população como um todo está atrelado à democracia. Esta é um regime política que, idealmente, é dedicado aos interesses da população, promove a igualdade dos cidadãos, assegura a pluralidade de visões e posicionamentos e garante os seus direitos civis, políticos e sociais.

Atividade 3: Apesar de a resposta ser pessoal, o aluno deverá embasar sua opinião em dados e argumentos, valendo-se de indicadores e informações estudados durante este capítulo e de seu conhecimento prévio. Mobiliza-se, assim, a **CGEB7**.

Atividade complementar

Proponha aos alunos uma atividade de pesquisa a respeito dos direitos e deveres dos cidadãos brasileiros, trabalhando assim a **CGEB1**. No dia em que trouxerem as informações pesquisadas, aproveite para fazer uma roda de conversa para o compartilhamento das informações que obtiveram. Pergunte se eles cumprem com os deveres e se sentem que seus direitos são garantidos, promovendo uma reflexão sobre ser e se sentir cidadão brasileiro, mobilizando a **CECHEF2**.

Até as primeiras décadas do século passado, por exemplo, não existiam, na maioria dos países, escolas públicas e obrigatórias para os jovens, as pessoas não podiam expressar opiniões contrárias ao governo por causa do risco de serem presas e até torturadas. Esses direitos democráticos se transformam com o tempo, conforme surgem novas necessidades e mudanças na sociedade. Hoje, há direitos democráticos que não existiam até recentemente, como o de atendimento médico-hospitalar, de moradia, de meio ambiente sadio, entre outros.

Uma grande desigualdade social, como a que existe no Brasil, não é boa para a democracia nem para a cidadania. Por sinal, ambas são interligadas. Já vimos que na história do Brasil, no período colonial, a sociedade foi criada para servir aos objetivos da metrópole colonizadora. Nessas condições, a cidadania pouco se desenvolveu no Brasil.

Até o fim do século XIX, a maioria da população era escravizada ou muito pobre e quase não possuía direitos políticos. Houve mudanças desde essa época: abolição da escravatura, a vinda de grandes contingentes de imigrantes, intensa urbanização com volumosas migrações do campo para as cidades, introdução de eleições e do direito ao voto, etc.

Dessa forma, a construção da cidadania, base da democracia, é algo ainda a ser ampliado no Brasil. É um desafio para esta e para as novas gerações.

Segundo o Ministério da Saúde, todos os cidadãos devem ter acesso igualitário e gratuito a atendimento médico, desde atendimento ambulatorial até cirurgias e transplante de órgãos. O direito à saúde é um dever do Estado. Na foto, área interna do Hospital Geral da Vitória da Conquista (HGVC), em Vitória da Conquista (BA), em 2015.

Brasileira votando no município do Rio de Janeiro (RJ), nas eleições de 2014. O voto é obrigatório para os cidadãos entre 18 e 70 anos e facultativo para quem tem 16 ou 17 anos e mais do 70 anos.

1. O desenvolvimento não depende apenas de crescimento econômico, mas também da qualidade da democracia. A qualidade de vida de uma população está interligada à garantia de seus direitos e à criação de novos direitos, já que com as mudanças sociais surgem novas reivindicações de direitos. A ampliação da cidadania também é um indicativo do desenvolvimento de um país.

Não escreva no livro!

Texto e ação

1. Explique por que desenvolvimento e democracia são processos interligados.
2. Por que a cidadania plena – isto é, sem restrições – só existe em sociedades democráticas?
3. Você acha que a cidadania plena existe no Brasil tal como nos países desenvolvidos e democráticos? Converse com os colegas.

2. Toda sociedade democrática desenvolveu e expandiu a cidadania por meio da ação das pessoas, que pressionaram seus governos para conquistar mais direitos. Esses direitos são constantemente ampliados, ou seja, ocorrem com o decorrer do tempo, aperfeiçoar ou mesmo criar novos direitos, desde que eles beneficiem toda a sociedade ou a maioria dela.

3. Resposta pessoal.

40 UNIDADE 1 • Brasil: território e sociedade

Para aprofundar

CARVALHO, José Murilo de. *Cidadania no Brasil* – O longo caminho. 3 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

Nesse livro, o cientista político e historiador brasileiro explica o desenvolvimento da democracia brasileira desde o período da independência até o fim do século XX. Ao longo do livro discute sobre os cidadãos e os direitos que possuíam em cada período. Ao fim, faz um balanço trazendo à tona a desigualdade social existente no país e os desafios da democracia e da cidadania que ainda devem ser enfrentados.

Atividade complementar

Sugestão de atividade sobre temas que podem ser sistematizados ou aprofundados, auxiliando o professor diante das necessidades dos alunos.

Para aprofundar

Boxe com indicação de *sites*, livros, filmes, artigos científicos, etc. que visam ao aprofundamento de um tema abordado, proporcionando a atualização do professor.

3 A BNCC em foco no 7º ano

Competências gerais da Educação Básica	Unidade 1			Unidade 2			Unidade 3		Unidade 4			
	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6	Capítulo 7	Capítulo 8	Capítulo 9	Capítulo 10	Capítulo 11	Capítulo 12
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.		■	■			■	■	■	■		■	■

Competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental												
	Unidade 1			Unidade 2			Unidade 3		Unidade 4			
	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6	Capítulo 7	Capítulo 8	Capítulo 9	Capítulo 10	Capítulo 11	Capítulo 12
1. Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos.	■					■	■		■			■
2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.		■	■						■		■	■
3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.	■			■			■				■	■
4. Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.				■		■			■			■
5. Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados, e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.			■								■	
6. Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.		■	■					■	■			■
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.			■		■		■		■		■	■

Competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental												
	Unidade 1			Unidade 2			Unidade 3		Unidade 4			
	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6	Capítulo 7	Capítulo 8	Capítulo 9	Capítulo 10	Capítulo 11	Capítulo 12
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.		■	■	■					■			

Habilidades de Geografia												
	Unidade 1			Unidade 2			Unidade 3		Unidade 4			
	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6	Capítulo 7	Capítulo 8	Capítulo 9	Capítulo 10	Capítulo 11	Capítulo 12
(EF07GE01) Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.	■					■		■	■	■		■
(EF07GE02) Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
(EF07GE03) Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.	■		■			■				■	■	■
(EF07GE04) Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras.	■	■	■								■	
(EF07GE05) Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.	■		■	■	■	■			■			■
(EF07GE06) Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.		■		■	■	■			■	■		■
(EF07GE07) Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro.				■	■				■	■	■	■
(EF07GE08) Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.				■	■				■	■	■	■
(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.		■	■	■	■	■				■	■	
(EF07GE11) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).							■	■		■	■	
(EF07GE12) Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).								■				

4 Textos de apoio para o professor

Ao elaborar esta coleção, partimos do pressuposto de que o processo de ensino-aprendizagem requer do professor estudo e atualização constantes. Com a intenção de contribuir para esse aprimoramento, selecionamos alguns textos que discutem questões importantes relacionadas ao ensino de Geografia, à avaliação escolar e a algumas temáticas tratadas em cada um dos quatro volumes. Para melhor fundamentar o projeto pedagógico da escola, sugerimos que a leitura dos textos e a reflexão sobre eles sejam feitas em conjunto com os demais educadores da instituição, comprometidos com um ensino de qualidade.

Educação, um tesouro a descobrir

Evitai (disse o lavrador) vender a herança
Que de nossos pais veio
Pois ela esconde um tesouro.
Mas ao morrer o sábio pai
Fez-lhes esta confissão:
O tesouro está na educação.

La Fontaine

Ante os múltiplos desafios do futuro, a educação surge como um trunfo indispensável à humanidade na sua construção dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social. Ao terminar os seus trabalhos, esta comissão faz questão de afirmar a sua crença no papel essencial da educação no desenvolvimento contínuo, tanto das pessoas quanto das sociedades. Não como um "remédio milagroso" […], mas como uma via que conduza a um desenvolvimento humano mais harmonioso, mais autêntico, de modo a fazer recuar a pobreza, a exclusão social, as incompreensões, as opressões, as guerras... [...] Para tal, há que encarar de frente, para ultrapassar, as principais tensões que, não sendo novas, constituem o cerne da problemática do século XXI.

A tensão entre o global e o local: tornar-se pouco a pouco cidadão do mundo sem perder as suas raízes e participando, ativamente, da vida do seu país e das comunidades de base.

A tensão entre o universal e o singular: a mundialização da cultura vai-se realizando progressiva, mas ainda parcialmente. Ela oferece promessa e também riscos, dos quais o menor certamente não é o esquecimento do caráter único de cada indivíduo, de sua vocação para escolher o seu destino e realizar todas as suas potencialidades, mantendo a riqueza de suas tradições e da sua própria cultura ameaçada. A tensão entre tradição e modernidade tem origem na mesma problemática: adaptar-se sem negar a si mesmo, construir a sua autonomia em dialética com a liberdade e a evolução do outro, dominando o progresso científico. A tensão entre as soluções a curto prazo e a longo prazo, tensão eterna, mas alimentada hoje pelo domínio do efêmero e do instantâneo, num contexto onde o excesso de informações e emoções efêmeras leva a uma constante concentração sobre os problemas imediatos.

A tensão entre a indispensável competição e o cuidado com a igualdade de oportunidades. Questão clássica proposta já desde o início do século XX, tanto às políticas econômicas e sociais quanto às educativas. Questão em alguns casos resolvida, mas nunca de forma duradoura. Ousamos afirmar que, atualmente, a pressão da competição faz com que muitos responsáveis esqueçam a missão de dar a cada ser humano os meios de poder realizar todas as suas oportunidades. A tensão entre o extraordinário desenvolvimento dos conhecimentos e as capacidades de assimilação pelo ser humano. Finalmente, e trata-se também neste caso de uma realidade permanente, existe a tensão entre o espiritual e o material. Cabe à educação a nobre tarefa de despertar em todos, segundo as tradições e convicções de cada um, respeitando integralmente o pluralismo, esta elevação do pensamento e do espírito para o universal e para uma espécie de superação de si mesmo.

O conceito de educação ao longo de toda a vida aparece, pois, como uma das chaves de acesso ao século XXI. Ultrapassa a distinção tradicional entre educação inicial e educação permanente. Vem da resposta ao desafio de um mundo em rápida transformação […] a fim de se estar preparado para acompanhar a inovação, tanto na vida privada como na vida profissional. É uma exigência que só ficará satisfeita quando todos aprendermos a aprender. Mas a modificação profunda nos quadros tradicionais da existência humana coloca-nos perante o dever de compreender melhor o outro, de compreender melhor o mundo. Esta tomada de posição levou esta comissão a dar mais importância a um dos quatro pilares considerados as bases da educação. Trata-se de aprender a viver juntos, desenvolvendo o conhecimento acerca dos outros, da sua história, tradições e espiritualidade. Contudo, não se esquece dos outros três pilares da educação, que fornecem de algum modo os elementos básicos para aprender a viver juntos. Em primeiro lugar, aprender a conhecer. […] Em seguida, aprender a fazer. […] Finalmente e acima de tudo, aprender a ser […].

A educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos. À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele. Nesta visão uma resposta puramente quantitativa — uma bagagem escolar cada vez mais pesada — já não é possível nem mesmo adequada. Não basta que cada um acumule uma determinada quantidade de conhecimentos. É antes necessário estar à altura de aproveitar e explorar, do começo ao fim da vida, todas as ocasiões de atualizar, aprofundar e enriquecer estes primeiros conhecimentos, e de se adaptar a um mundo em mudança […]. Como regra geral, o ensino formal orienta-se essencialmente, se não exclusivamente, para o aprender a conhecer e, em menor escala, para o aprender a fazer. Ora, pensamos que cada um daqueles quatro pilares do conhecimento deve ser objeto de atenção igual por parte do ensino

estruturado. Isso supõe que se ultrapasse a visão puramente instrumental da educação, considerada como a via obrigatória para obter certos resultados (saber-fazer, aquisição de capacidades diversas, fins de ordem econômica), e se passe a considerá-la em toda a sua plenitude: realização da pessoa que, na sua totalidade, aprende a ser.

Aprender a conhecer: este tipo de aprendizagem não visa tanto à aquisição de um repertório de saberes codificados, mas antes ao domínio dos próprios instrumentos do conhecimento, que deve ser considerado um meio e uma finalidade da vida humana. Um meio porque se pretende que cada um aprenda a compreender o mundo que o rodeia, pelo menos na medida em que isso lhe é necessário para viver dignamente, para desenvolver as suas capacidades profissionais, para comunicar. E, finalidade, porque seu fundamento é o prazer de compreender, de conhecer, de descobrir. Aprender a conhecer supõe antes de tudo aprender a aprender, exercitando a atenção, a memória e o pensamento. O exercício do pensamento ao qual a criança é iniciada pelos pais, em primeiro lugar, e pelos professores, em seguida, deve comportar avanços e recuos entre o concreto e o abstrato. Também se devem combinar, tanto no ensino quanto na pesquisa, dois métodos apresentados muitas vezes como antagônicos: o dedutivo e o indutivo, pois na maioria das vezes o pensamento necessita da combinação dos dois.

Aprender a fazer: normalmente se considera isto como uma adaptação da educação à formação profissional. Mas como fazer isso hoje em dia quando não se pode mais prever qual será a evolução do mercado de trabalho? Na indústria, especialmente para os operadores e os técnicos, o domínio do cognitivo e do informativo nos sistemas de produção torna um pouco obsoleta a noção de qualificação profissional e leva a que se dê uma maior importância à competência pessoal. As tarefas puramente físicas são substituídas por tarefas de produção mais intelectuais, mais mentais, como o comando de máquinas, a sua manutenção e vigilância, ou por tarefas de concepção, de estudo, de organização à medida que as máquinas se tornam mais "inteligentes" e que o trabalho se "desmaterializa". Qualidades como a capacidade de comunicar, de trabalhar com os outros, de gerir e de resolver conflitos tornam-se cada vez mais importantes. E esta tendência torna-se ainda mais forte por causa do desenvolvimento do setor de serviços.

Aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros: essa aprendizagem representa, hoje em dia, um dos maiores desafios da educação. O mundo atual é, muitas vezes, um mundo de violência que se opõe à esperança posta por alguns no progresso da humanidade. Até agora a educação não pôde fazer grande coisa para modificar essa situação. Poderemos conceber uma educação capaz de evitar os conflitos ou de os resolver de maneira pacífica, desenvolvendo o conhecimento dos outros, das suas culturas, da sua espiritualidade? A tarefa é árdua, porque, muito naturalmente, os seres humanos têm a tendência a supervalorizar as suas qualidades e as do grupo a que pertencem, e a alimentar preconceitos desfavoráveis em relação aos outros. A educação deve utilizar duas vias complementares. Num primeiro nível, a descoberta progressiva do outro. Num segundo nível, ao longo de toda a vida, a participação em projetos comuns, que parece um método eficaz para evitar ou resolver conflitos latentes.

A educação tem por missão, por um lado, transmitir conhecimentos sobre a diversidade da espécie humana e, por outro, levar as pessoas a tomar consciência das semelhanças e da interdependência entre todos os seres humanos do planeta. Algumas disciplinas estão mais adaptadas a este fim, em particular a geografia humana, desde o ensino básico, e as línguas e literaturas estrangeiras mais tarde […]. Os professores que, por dogmatismo, matam a curiosidade ou o espírito crítico dos seus alunos, em vez de os desenvolver, podem ser mais prejudiciais do que úteis. O confronto através do diálogo e da troca de argumentos é um dos instrumentos indispensáveis para a educação do século XXI.

Excertos extraídos de: DELORS, J. (Org.). *Educação, um tesouro a descobrir*. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Brasília: MEC/Unesco, 1998. Disponível em: <http://ftp.infoeuropa.eurocid.pt/database/000046001-000047000/000046258.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2018.

O que são competências e como a escola pode ajudar a construí-las

Afinal, vai-se à escola para adquirir conhecimentos ou para desenvolver competências? Essa pergunta oculta um mal-entendido. O mal-entendido está em acreditar que, ao desenvolverem-se competências, desiste-se de transmitir conhecimentos. Quase a totalidade das ações humanas exige algum tipo de conhecimento, às vezes superficial, outras vezes aprofundado, oriundo da experiência pessoal, do senso comum, da cultura partilhada em um círculo de especialistas ou da pesquisa tecnológica e científica. Quanto mais complexas, abstratas, mediatizadas por tecnologias, apoiadas em modelos sistêmicos da realidade forem consideradas as ações, mais conhecimentos aprofundados, avançados, organizados e confiáveis elas exigem. […]

São múltiplos os significados da noção de competência. Eu a definirei aqui como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos. No sentido comum da expressão, estes são representações da realidade que construímos e armazenamos ao sabor de nossa experiência e de nossa formação. Quase toda ação mobiliza alguns conhecimentos, algumas vezes elementares e esparsos, outras vezes complexos e organizados em rede. Assim é, por exemplo, que conhecimentos bastante profundos são necessários para:

- analisar um texto e reconstituir as intenções do autor;
- traduzir de uma língua para outra;
- argumentar com a finalidade de convencer alguém cético ou um oponente;
- construir uma hipótese e verificá-la;
- identificar, enunciar e resolver um problema científico;
- detectar uma falha no raciocínio de um interlocutor;
- negociar e concluir um projeto coletivo.

As competências manifestadas nessas ações não são, em si,

conhecimentos. Elas utilizam, integram ou mobilizam tais conhecimentos. Embora conhecedor do Direito, a competência do advogado ultrapassa essa erudição, pois não lhe basta conhecer todos os textos para levar a bom termo o assunto do momento. Sua competência consiste em pôr em relação seu conhecimento do direito, da jurisprudência, dos processos e de uma representação do problema a resolver, fazendo uso de um raciocínio e de uma intuição propriamente jurídicos. Da mesma maneira, um bom médico consegue identificar e mobilizar conhecimentos científicos pertinentes no momento certo, em uma situação concreta que, evidentemente, não costuma apresentar-se como "um problema proposto em aula" para o qual bastaria encontrar a "página certa em um grande livro" e aplicar a solução preconizada. Que o clínico disponha de amplos conhecimentos (em física, em biologia, em anatomia, em fisiologia, em patologia, em farmacologia, em radiologia, em tecnologia, etc.) não é senão uma condição necessária de sua competência. Se estivesse reduzida a uma simples aplicação de conhecimentos memorizados para casos concretos, iria bastar-lhe, a partir dos sintomas típicos, identificar uma patologia registrada e encontrar, em sua memória, em um tratado ou em um banco de dados, as indicações terapêuticas. As competências clínicas de um médico vão muito além de uma memorização precisa e de uma lembrança oportuna de teorias pertinentes. Nos casos em que a situação sair da rotina, o médico é exigido a fazer relacionamentos, interpretações, interpolações, inferências, invenções, em suma, complexas operações mentais cuja orquestração só pode construir-se ao vivo, em função tanto de seu saber e de sua perícia quanto de sua visão da situação.

[Portanto], uma competência nunca é a implementação "racional" pura e simples de conhecimentos, de modelos de ação, de procedimentos. Formar em competências não pode levar a dar as costas à assimilação de conhecimentos, pois a apropriação de numerosos conhecimentos não permite, ipso facto, sua mobilização em situações de ação. O reconhecimento da própria pertinência da noção de competência continua sendo um desafio nas ciências cognitivas, assim como na didática. […]

Qual a diferença entre um computador e um campeão de xadrez? O computador pode armazenar em sua memória um grande número de jogos, de situações de jogo e de jogadas eficazes, de regras. Também pode calcular mais rapidamente do que um ser humano, o que lhe permite vencê-lo em todas as situações "clássicas", ou seja, repertoriadas. Em uma situação inédita, entretanto, um grande campeão ainda pode superar a máquina, pois ele lança mão de esquemas heurísticos mais econômicos e mais potentes do que os do computador, principalmente quando recorrem a um pensamento analógico. Da mesma maneira, temos a capacidade de reconhecer em um só olhar uma letra do alfabeto, por mais malformada que seja, tarefa essa para a qual um computador exige uma impressionante potência de cálculo. O desenvolvimento da inteligência artificial consiste precisamente em identificar, codificar os esquemas heurísticos e analógicos dos especialistas humanos, de maneira a poder simular seu funcionamento. Por isso, tornou-se cada vez mais difícil vencer o computador em um jogo de xadrez.

A construção de competências, pois, é inseparável da formação de esquemas de mobilização dos conhecimentos com discernimento, em tempo real, ao serviço de uma ação eficaz. Ora, os esquemas de mobilização de diversos recursos cognitivos em uma situação de ação complexa desenvolvem-se e estabilizam-se ao sabor da prática. No ser humano, com efeito, os esquemas não podem ser programados por uma intervenção externa. Não existe, a não ser nas novelas de ficção científica, nenhum "transplante de esquemas". O sujeito não pode tampouco construí-los por simples interiorização de um conhecimento procedimental. Os esquemas constroem-se ao sabor de um treinamento, de experiências renovadas, ao mesmo tempo redundantes e estruturantes, treinamento esse tanto mais eficaz quando associado a uma postura reflexiva.

Cabeças bem cheias ou cabeças bem-feitas? Desenvolver uma competência é assunto da escola? Ou a escola deve limitar-se à transmissão do conhecimento? O debate sobre as competências reanima o eterno debate sobre cabeças bem-feitas ou cabeças bem cheias. Desde que essa discussão existe, a escola procura seu caminho entre duas visões do currículo:

- uma consiste em percorrer o campo mais amplo possível de conhecimentos, sem preocupar-se com sua mobilização em determinada situação, o que equivale, mais ou menos abertamente, a confiar na formação profissionalizante ou na vida para garantir a construção de competências;
- a outra aceita limitar, de maneira drástica, a quantidade de conhecimentos ensinados e exigidos para exercitar de maneira intensiva, no âmbito escolar, sua mobilização em situação complexa.

A primeira visão parece dominar de modo constante a história da escola obrigatória, em particular no ensino médio, mas o equilíbrio das tendências está flutuando ao longo das décadas. O dilema não para de ser redescoberto, de ser aparentemente decidido, antes de renascer alguns anos depois, sob outros vocábulos. E um dilema coletivo, na medida em que o sistema educacional vive, desde seu nascimento, em tensão entre essas duas lógicas, encarnadas por atores que ocupam posições ritualmente antagônicas no campo cultural. O dilema também pode envolver qualquer um que não se deixe levar por teses extremistas; para entender o mundo e agir sobre ele, não se deve, ao mesmo tempo, apropriar-se de conhecimentos profundos e construir competências suscetíveis de mobilizá-los corretamente? A figura do especialista o atesta: ele se define, simultaneamente, como um cientista, um erudito, alguém que "leu todos os livros" e acumulou tesouros de conhecimentos por meio da experiência; alguém que tem intuição, senso clínico, *savoir-faire* e o conjunto das capacidades que permitem antecipar, correr riscos, decidir, em suma, agir em situação de incerteza.

À pergunta: "Conhecimentos profundos ou perícia na implementação?", gostaríamos de responder: ambos! O dilema educativo é, sobretudo, uma questão de prioridade: sendo impossível fazer tudo, no tempo e no espaço de uma formação profissionalizante inicial ou de uma escolaridade básica, o que fazer de mais útil? Quem, a longo prazo, poderia defender conhecimentos absolutamente inúteis para a ação, em seu sentido mais amplo? Inversamente, quem, hoje em dia, poderia continuar defendendo um utilitarismo estreito, limitado a alguns *savoir-faire* elementares? Agir em uma sociedade mutante e complexa é, antes, entender, antecipar,

avaliar, enfrentar a realidade com ferramentas intelectuais. "Nada é tão prático como uma boa teoria", dizia Kurt Lewin, um dos fundadores da psicologia social. [...]

Por que será que vemos atualmente o que Romainville chama de uma "irresistível ascensão" da noção de competência em educação escolar? Talvez, globalmente, porque as ameaças de desordem e desorganização estão tornando-se cada vez mais vivas nas épocas de mudança e crise. A explicação mais evidente consiste em invocar uma espécie de contágio: como o mundo do trabalho apropriou-se da noção de competência, a escola estaria seguindo seus passos, sob o pretexto de modernizar-se e de inserir-se na corrente dos valores da economia de mercado, como gestão dos recursos humanos, busca da qualidade total, valorização da excelência, exigência de uma maior mobilidade dos trabalhadores e da organização do trabalho. No campo profissional, ninguém contesta que os empíricos devam ser capazes de "fazer coisas difíceis" e que passem por uma formação. A noção de qualificação tem permitido por muito tempo pensar as exigências dos postos de trabalho e as disposições requeridas daqueles que os ocupam. As transformações do trabalho — rumo a uma flexibilidade maior dos procedimentos, dos postos e das estruturas — e a análise ergonômica mais fina dos gestos e das estratégias dos profissionais levaram a enfatizar, para qualificações formais iguais, as competências diferenciadas, evolutivas, ligadas à história de vida das pessoas. Já não é suficiente definir qualificações-padrão e, sobre essa base, alocar os indivíduos nos postos de trabalho. O que se quer é gerenciar competências, estabelecer tanto balanços individuais como "árvores" de conhecimentos ou competências que representem o potencial coletivo de uma empresa. No mundo do trabalho, a mudança de vocabulário reflete uma verdadeira mudança de perspectiva e até de paradigma. [...]

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 7-41, passim.

O Estudo do Meio

O Estudo do meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores contato direto com uma determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar. Esta atividade pedagógica se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos. [...] a seleção do lugar a ser visitado, bem como a formulação das principais questões a serem respondidas na pesquisa de campo, todas as etapas de sua realização, o planejamento, a execução e a avaliação, são orientadas, por um lado, pela "dialogicidade" e, por outro, pelo despertar da "curiosidade epistemológica" de todos os membros da comunidade escolar (FREIRE, 2000)[13]. Ou seja, todas as etapas e respectivas ações que o estruturam são realizadas na busca de acordos e contratos pedagógicos possíveis que, sem negar os conflitos consubstanciais a qualquer relação social, têm, como ponto de partida e chegada, a realidade vivida pelas pessoas envolvidas na construção de um projeto educativo em uma determinada unidade escolar. [...]

O Estudo do Meio [...] faz parte, na verdade, de uma "tradição escolar" que, inspirada em educadores tais como Francisco Ferrer y Guardia (1859-1909) e Célestin Freinet (1896-1966), tem por objetivo proporcionar aos estudantes uma aprendizagem "mais perto da vida", ou seja, um contato mais direto com a realidade estudada, seja ela, natural ou social. Como ressalta Goettems (2006, p. 52)[14]:

> A metodologia de ensino que atualmente é denominada, ainda que muitas vezes de forma indiscriminada, de "Estudos do Meio", é o resultado do trabalho de inúmeros educadores que, ao longo de várias décadas, se dedicaram a construir práticas de ensino que possibilitassem uma melhor compreensão do mundo e a superação dos desafios socioeducacionais que se lhes apresentavam à época.

No Brasil, [...] embora os Estudos do Meio tenham se disseminado e se popularizado nos anos 1960 no interior do movimento da Escola Nova, há registros que mostram sua realização em escolas fundadas por grupos de imigrantes europeus anarquistas que, no início do século XX, fixando-se, sobretudo em São Paulo, ocuparam os postos de trabalho na indústria brasileira nascente e em franco desenvolvimento na época. Inspiradas nas ideias pedagógicas de Ferrer, as escolas criadas pelos militantes do movimento anarquista tinham como princípio oferecer um ensino racional, fundamentado em observações de campo, em discussões e na formação do espírito crítico sobre o meio circundante, ou seja, o contexto social do entorno da escola ao qual pertenciam os alunos (PONTUSCHKA, 2004b)[15]. Os anarquistas fundaram escolas que tinham um currículo aberto, no qual o método de ensino empregado era caracterizado pela imersão na realidade em um processo de pesquisa e descobertas. Todavia, as evidentes consequências desta proposta pedagógica, entre outros fatores, colocaram em rota de colisão os ideais anarquistas nelas presentes e os interesses do governo brasileiro na época. Destarte, por motivos políticos, essas escolas foram fechadas pelo poder governamental.

Mais acentuadamente, durante a década de 1960, sob inspiração do movimento da Escola Nova, os Estudos do Meio retornam à agenda dos educadores preocupados com a constituição de um ensino atraente e uma aprendizagem significativa. Afirmando o princípio de que "escola é vida", Sylvia Magaldi, em artigo de 1965, assim se pronunciava:

> O problema das relações ESCOLA e VIDA tem sido colocado, não de hoje, pelos educadores, tanto na Europa quanto na América. Mais de uma vez afirmou-se como verdade pacífica, neste plenário mesmo, o princípio de que ESCOLA É VIDA e não pode fechar-se, portanto, em relação àquilo que constitui, em cada momento, o

13 FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

14 GOETTEMS, A. A. *Problemas ambientais urbanos*: desafios e possibilidades para a escola pública. 2006. 221 páginas. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

15 PONTUSCHKA, N. N. Estudo do meio, interdisciplinaridade, ação pedagógica. IN: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 13., 2004 Goiânia. Anais... Goiânia, GO, 2004b.

> próprio contexto em que o homem faz sentido, não pode continuar a ser um compartimento fechado, pseudopreparando para a vida, fora da vida. (MAGALDI, 1965, p. 69)[16].

Para a autora, o Estudo do Meio seria um "recurso por excelência" para que se pudessem "suprimir as fronteiras entre a escola e a vida". [...]

O Estudo do Meio, como já salientamos, é uma metodologia de ensino interdisciplinar na qual se buscam alternativas à compartimentalização do conhecimento escolar e à excessiva segmentação do trabalho docente. Seu ponto de partida, então, é a reflexão individual e coletiva sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas em determinada escola e o desejo de melhorar a formação do aluno, construindo um currículo mais próximo dos seus interesses e da realidade vivida. Assim, a realização dos Estudos do Meio é impulsionada pelo desejo de maior autonomia docente e do projeto educativo da unidade escolar em relação às instâncias administrativas superiores que, tradicionalmente, controlam o currículo. Nesse processo, busca-se, pelo exame das características do lugar/solo em que uma determinada unidade escolar deseja fincar suas raízes – ou seja, o exame de seus problemas, de seus desejos, enfim, de suas mais sérias questões –, a seleção de temas e espaços a serem estudados e que poderiam tornar seu currículo e seu projeto educativo mais significativos para os alunos. Ao privilegiar o estudo do lugar não se quer isolá-lo de outras escalas de análise possíveis e inter-relacionadas, nem que espaços mais distantes não possam ser escolhidos para serem estudados.

Os espaços ou lugares a serem estudados em uma atividade de ensino desse tipo são variados e podem estar situados, nas adjacências da unidade escolar, tais como: o quarteirão, o bairro, o fundo de vale mais próximo, passando pelo município, tais como um distrito industrial, um prédio público e seus arredores, uma área de mata nativa, até lugares mais distantes como uma cidade histórica, um parque ecológico, uma barragem de hidrelétrica etc. [...]

Os Estudos do Meio podem ser realizados em todos os níveis de ensino e, inclusive, nos processos de formação continuada de professores. Contudo, é preciso lembrar que sua realização, especialmente nos Ensino Fundamental e Médio, requer atenção especial dos organizadores quanto à segurança dos alunos. Além da prévia autorização dos pais ou responsáveis e da contratação, quando necessária, de transporte e de alojamento, a elaboração dos roteiros de observação e pesquisa devem levar em consideração o estágio de desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes. Deste modo, a definição do espaço a ser estudado não pode prescindir de uma prévia visita ao local e da identificação, considerando as características dos participantes, de um itinerário que não coloque em risco a sua segurança. Em suma, tanto para evitar aborrecimentos desnecessários, como para alcançar êxito, toda e qualquer saída a campo, seja com professores seja com alunos, precisa ser planejada com rigor e sensibilidade. [...]

O caderno de campo é um instrumento tradicional no trabalho de pesquisa de geógrafos, antropólogos, geólogos, entre outros. Com o advento, por exemplo, dos computadores portáteis e aparelhos de GPS, fruto da revolução tecnológica na qual estamos imersos, o caderno de campo em seu formato tradicional – um bloco de papel em branco para anotações escritas, desenhos e croquis – tem perdido importância relativa. [...]

A experiência tem mostrado que o caderno de campo desempenha função didático-pedagógica fundamental em todas as etapas da realização dos Estudos do Meio. Nele, os participantes da atividade devem facilmente encontrar as principais instruções relativas à coleta de dados e informações e ao processo de observação, além de espaços adequados para registros escritos, desenhos e esquemas. [...] Entendemos que a participação ativa dos alunos no processo de elaboração e manejo do caderno de campo é um fator que joga a favor do despertar de seu espírito investigativo e crítico. Trata-se de uma feliz oportunidade de desenvolver, nos alunos, hábitos e procedimentos de pesquisa tais como: a observação orientada, o registro de dados e informações mais sistematizados e, até mesmo, de suas impressões mais pessoais sobre a realidade. Não se pensa, particularmente, ao se tratar de alunos da escola básica, do desenvolvimento em sentido mais estrito, da pesquisa nos moldes da academia, mas sim e, fundamentalmente, da promoção de uma atitude indagadora diante do mundo. Como buscamos mostrar, apropriando-nos de uma tradição que une pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, a utilização do caderno de campo, em Estudo do Meio, cumpre uma função que extrapola largamente seus atributos mais clássicos no trabalho de pesquisa de campo de geógrafos ou antropólogos, por exemplo. Nesse caso, o caderno de campo é um guia, um dos elementos estruturadores do trabalho a ser desenvolvido por um determinado grupo. [...]

Vejamos, então, os principais elementos que devem compor o caderno de campo. A capa, elaborada por um aluno ou pelo professor, deve expressar o tema central ou um aspecto significativo do Estudo do Meio a ser desenvolvido. [...]

Outro elemento orientador do trabalho de campo e que deve constar no caderno de campo é um cronograma com as atividades que serão desenvolvidas, um roteiro ilustrativo do percurso a ser descrito e que pode ser rápida e, convenientemente, consultado pelos participantes. Ainda que modificações, pela própria natureza da atividade aqui em discussão, sejam frequentes, os participantes do trabalho de campo saberão, antecipadamente, os lugares que serão visitados, itinerários, horários e objetivos a eles associados. É importante prever, também, horário de paradas para lanches e refeições e, oportunamente, momentos de lazer. [...]

Textos e mapas de apoio: trata-se de uma coletânea de textos, de mapas, de gráficos etc. selecionados que visam subsidiar o grupo no trabalho de campo a ser desenvolvido em sua dimensão conceitual, procedimental e atitudinal. São textos que instrumentalizam teoricamente o processo de observação, a realização das entrevistas, os procedimentos mais recomendados para o tratamento do material coletado, sínteses históricas e geográficas do lugar ou região estudado. Devem-se anexar também, ao caderno de campo, mapas da área a ser estudada, sendo alguns deles temáticos que correspondam aos interesses do trabalho de campo em pauta. [...]

16 MAGALDI, S. O estudo do meio no curso ginasial. *Revista de Pedagogia*. São Paulo, v. 11, n. 19-20, p. 69-76, 1965.

Uma das etapas fundamentais dos Estudos do Meio é o trabalho de campo. É preciso, entretanto, para evitar mal-entendidos, que façamos alguns comentários a respeito. A ideia de ir a campo apenas como "necessidade de sair da sala de aula", é um pouco perigosa. Pode, seguramente, esvaziar as potencialidades educativas dessa atividade como método de ensino e, subestimar, obviamente, os momentos de aprendizagem realizados na sala de aula. Assim, as práticas de campo em um Estudo do Meio não devem ser caracterizadas como uma ocasião de ruptura do processo ensino-aprendizagem. Ao contrário, fazem parte dele, são momentos especiais, sem dúvida, mas que não se sustentam isoladamente. Não se desconsidera, evidentemente, a dimensão lúdica de uma saída de campo em um Estudo do Meio. O que queremos evitar é a sedimentação de estereótipos da sala de aula, "naturalmente chata" sendo preciso "retirar" os alunos para "passear de vez em quando" noutro lugar. A pesquisa de campo é reveladora da vida, ou seja, por meio dela pretende-se conhecer mais sistematicamente a maneira como os homens e as mulheres de um determinado espaço e tempo organizam sua existência, compreender suas necessidades, seus desejos, suas lutas com vitórias e fracassos. Assim, durante o trabalho de campo, educadores e educandos devem submergir no cotidiano do espaço a ser pesquisado, buscando estabelecer um rico diálogo com o espaço e, na condição de pesquisadores, com eles mesmos. [...] Todavia, travar diálogos com o espaço pressupõe o domínio de conceitos e linguagens diversas de muitas disciplinas. O Estudo do Meio não prescinde, portanto, das características ou identidade das diversas disciplinas. São elas que, de fato, permitem compreender mais profundamente a dimensão social da organização do espaço e, ao mesmo tempo, da influência que essa organização exerce sobre a vida dos homens e mulheres que nele vivem. Compreendendo o meio como uma "Geografia viva", é preciso ir a campo [...] sem pré-julgamentos ou preconceitos: liberar o olhar, o cheirar, o ouvir, o tatear, o degustar. [...] Ao romper as fronteiras dos territórios institucionalizados de aprendizagem – a sala de aula e a escola –, a pesquisa de campo permite a ampliação desse território levando, ao mesmo tempo, a "a sala de aula e a escola" para o mundo – um lugar ou situação mais específica ou particular deste mundo para ser pesquisado e estudado –, e o mundo – mais real ou concreto –, para dentro da sala de aula e da escola. [...]

PONTUSCHKA, N. N; SANCHES, C. L. Estudo do Meio: teoria e prática. *Geografia (Londrina)* v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2360/3383>. Acesso em: 10 ago. 2018.

Educação para a cidadania global

A ECG [Educação para a Cidadania Global] é um marco paradigmático que sintetiza o modo como a educação pode desenvolver conhecimentos, habilidades, valores e atitudes de que os alunos precisam para assegurar um mundo mais justo, pacífico, tolerante, inclusivo, seguro e sustentável. Ela representa uma mudança conceitual, pois reconhece a relevância da educação para a compreensão e a resolução de questões globais em suas dimensões sociais, políticas, culturais, econômicas e ambientais. Também reconhece o papel da educação em ir além do desenvolvimento do conhecimento e de habilidades cognitivas e passar a construir valores, habilidades socioemocionais (*soft skills*) e atitudes entre alunos que possam facilitar a cooperação internacional e promover a transformação social. [...]

A ECG tem um papel crucial a desempenhar para equipar alunos com competências para lidar com o mundo dinâmico e interdependente do século XXI. Embora a ECG tenha sido aplicada de diferentes maneiras em diferentes contextos, regiões e comunidades, ela possui vários elementos comuns, que incluem fomentar nos alunos:

- uma atitude apoiada por um entendimento de múltiplos níveis de identidade e o potencial para uma identidade coletiva que transcenda diferenças individuais culturais, religiosas, étnicas ou outras;
- um conhecimento profundo de questões globais e valores universais como justiça, igualdade, dignidade e respeito;
- habilidades cognitivas para pensar de forma crítica, sistêmica e criativa, incluindo a adoção de uma abordagem de multiperspectivas que reconheça as diferentes dimensões, perspectivas e ângulos das questões;
- habilidades não cognitivas, incluindo habilidades sociais, como empatia e resolução de conflitos, habilidades de comunicação e aptidões de construção de redes (*networking*) e de interação com pessoas com diferentes experiências, origens, culturas e perspectivas; e
- capacidades comportamentais para agir de forma colaborativa e responsável a fm de encontrar soluções globais para desafios globais, bem como para lutar pelo bem coletivo. [...]

Apesar de diferenças de interpretação, existe um entendimento comum de que cidadania global não implica uma situação legal. Refere-se mais a um sentimento de pertencer a uma comunidade mais ampla e à humanidade comum, bem como de promover um "olhar global", que vincula o local ao global e o nacional ao internacional.[17] Também é um modo de entender, agir e se relacionar com os outros e com o meio ambiente no espaço e no tempo, com base em valores universais, por meio do respeito à diversidade e ao pluralismo. Nesse contexto, a vida de cada indivíduo tem implicações em decisões cotidianas que conectam o global com o local, e vice-versa.

[...]

A abordagem da ECG enriquece os conceitos e o conteúdo de todas as matérias e áreas da educação, ampliando suas dimensões. Por meio desse processo, alunos e educadores examinam as raízes e as causas de eventos e desenvolvimentos no âmbito local, consideram as conexões com o contexto global e identificam possíveis soluções aos problemas identificados. Essa investigação da relação de questões e desenvolvimentos entre os níveis micro e macro é um elemento crucial para preparar alunos para desempenhar seu potencial em um mundo interdependente e em rápida mudança.

[...]

17 MARSHALL, H. Developing the global gaze in citizenship education: exploring the perspectives of global education NGO workers in England. *International Journal of Citizenship and Teacher Education*, v. 1, n. 2, p. 76-91, 2005.

Enquanto a ECG pode assumir diferentes formas, ela possui alguns elementos comuns, que incluem fomentar nos alunos as seguintes competências:

- uma atitude apoiada por um entendimento de múltiplos níveis de identidade e também o potencial para a construção de uma identidade coletiva que transcenda diferenças individuais culturais, religiosas, éticas ou outras (como o sentimento de pertencer a uma humanidade comum e o respeito pela diversidade);
- um profundo conhecimento de questões globais e valores universais, como justiça, igualdade, dignidade e respeito (como entendimento do processo de globalização, interdependência/interconectividade e dos desafios globais que não podem ser abordados adequada ou unicamente por Estados-nação, tendo "sustentabilidade" como o principal conceito do futuro);
- habilidades cognitivas para pensar de forma crítica, sistêmica e criativa, incluindo a adoção de uma abordagem de múltiplas perspectivas, que reconheça diferentes dimensões, perspectivas e ângulos de questões (como habilidades de raciocínio e de resoluções de problemas, apoiadas por uma abordagem de múltiplas perspectivas);
- habilidades não cognitivas, incluindo habilidades sociais, como empatia e resolução de conflitos, e habilidades de comunicação e aptidões para networking e para a interação com pessoas de diferentes contextos, origens, culturas e perspectivas (como empatia global e sentimento de solidariedade); e
- capacidades comportamentais para agir de forma colaborativa e responsável, a fim de encontrar soluções globais para desafios globais, bem como para lutar pelo bem coletivo (como sentimento de compromisso e habilidades de tomadas de decisão).

[...]

Mais comumente, a ECG tem sido oferecida como parte integral de uma matéria já existente (como educação cívica ou para a cidadania, estudos sociais, estudos sociais/ambientais, cultura mundial, geografia mundial). Por exemplo, no Canadá, a noção específica de ECG é cada vez mais reconhecida por autoridades e profissionais de educação e, assim, passa a ser integrada em alguns currículos estaduais adaptados a diversos contextos educacionais.[18] [...]

UNESCO. Educação para a cidadania global. Brasília, Unesco, 2015, disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234311por.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

Potencialidades paisagísticas brasileiras

Todos os que se iniciam no conhecimento das ciências da natureza — mais cedo ou mais tarde, por um caminho ou por outro — atingem a ideia de que a paisagem é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: "herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades".

Num primeiro nível de abordagem, poder-se-ia dizer que as paisagens têm sempre o caráter de heranças de processos de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente. Em muitos lugares — como é o caso dos velhos planaltos e compartimentos de planaltos do Brasil — os processos antigos foram responsáveis sobretudo pela compartimentação geral da topografia. Nessa tarefa, as forças naturais gastaram de milhões a dezenas de milhões de anos. Por sua vez, os processos remodeladores são relativamente modernos e mesmo recentes, restringindo-se basicamente ao período Quaternário, e medem-se por uma escala de atuação de processos interferentes, cuja duração gira em torno de alguns milhares, até dezenas, ou, quando muito, centenas de milhares de anos.

Os primeiros agrupamentos humanos assistiram às variações climáticas e ecológicas desse flutuante "universo" paisagístico e hidrológico dos tempos quaternários e foram profundamente influenciados por elas. Entrementes, dentro da escala dos tempos históricos — nos últimos cinco a sete mil anos — a despeito de algumas modificações locais ou regionais dignas de registro, tem dominado um esquema global de paisagens zonais e azonais, muito próximo daquele quadro que ainda hoje se pode reconhecer na estrutura paisagística da superfície terrestre.

Num segundo plano de abordagem, é indispensável ressaltar que as nações herdaram fatias — maiores ou menores — daqueles mesmos conjuntos paisagísticos de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica. Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre. Para tanto, há que conhecer melhor as limitações de uso específicas de cada tipo de espaço e de paisagem. Há que procurar obter indicações mais racionais, para preservação do equilíbrio fisiográfico e ecológico. E, acima de tudo, há que permanecer equidistante de um ecologismo utópico e de um economismo suicida (Walder Góes, 1973). Já se pode prever que entre os padrões para o reconhecimento do nível de desenvolvimento de um país devam figurar a capacidade do seu povo em termos de preservação de recursos, o nível de exigência e o respeito ao zoneamento de atividades, assim como a própria busca de modelos para uma valorização e renovação corretas dos recursos naturais.

Evidentemente, para os que não têm consciência do significado das heranças paisagísticas e ecológicas, os esforços dos cientistas que pretendem responsabilizar todos e cada um pela boa conservação e pelo uso racional da paisagem e dos recursos da natureza somente podem ser tomados como motivo de irritação, quando não de ameaça, a curto prazo, à economicidade das forças de produção econômica.

A substituição de componentes das paisagens tropicais — nos setores de mais amplo aproveitamento agrícola — tem sido a fórmula predominante e até hoje insubstituível para a conquista dos espaços econômicos das áreas primariamente florestadas dos trópicos úmidos. A supressão da floresta por grandes espaços, senão pelo espaço total, para o encontro de es-

18 DELORS, J. et al. *Learning*: the treasure within. Report to Unesco of the International Commission on Education for the Twenty-First Century. Paris: Unesco, 1996.

paços agrários, tem sido lamentavelmente a única fórmula até hoje experimentada pelos países tropicais em vias de desenvolvimento. Não se sabe como superar este velho dilema, ou seja, o de que para ocupar economicamente o espaço é necessário sacrificar o revestimento vegetal primário. Isto é tanto mais sério quanto as possibilidades de uma agricultura sombreada de modelos econômicos e ecológicos autossustentados podem inverter o esquema dominante, sobretudo no que concerne aos grandes espaços florestados da Amazônia brasileira.

No passado, vastas áreas cobertas por florestas atlânticas foram devastadas para a extensão dos canaviais e dos cafezais em diferentes áreas do país. Apenas a cultura do cacau pôde ser introduzida sem que fosse necessária a eliminação total da cobertura florestal (sul da Bahia). De resto, a exploração madeireira para carvão vegetal, destinado à siderurgia e ao consumo doméstico — antes da generalização do uso do gás engarrafado —, contribuiu para o desfiguramento quase total de vastas áreas do Brasil de Sudeste. Decididamente, o brasileiro tem tido dificuldade, por uma razão ou por outra, em manter partes da cobertura vegetal e em conviver com uma paisagem onde sobre-existam florestas. Há como que uma implicância atávica pelos "sertões" florestados extensivos que dificultaram a vida dos primeiros povoadores... E, por outro lado, há a considerar que foram muito simples e bem aprendidas as técnicas de desmatamento e queimadas, suficientes para fazer a grande "limpeza" na paisagem.

O certo é que, com tudo isso, restaram somente reservas de ecossistemas naturais naqueles espaços topográfica e climaticamente mais incômodos e difíceis de ser atingidos. Ou naquelas áreas em que por algum tempo foi necessário preservar a floresta, devido à importância que ela possuía para uma economia inteiramente vinculada à coleta e ao extrativismo em geral.

Enquanto o povoamento da Amazônia se fez através dos rios e sob um estilo inteiramente "beiradeiro", o estoque global da natureza amazônica pouco ou quase nada sofreu. Mas, desde que as rotas terrestres franquearam a região, atingindo-a pelos interflúvios, a partir das terras altas do Brasil Central, tudo se modificou.

Pouco se sabia da "resposta" dos solos florestais da Amazônia a uma agricultura ao estilo daquela que fez a riqueza e a interiorização do desenvolvimento em áreas como o interior de São Paulo e o norte do Paraná. Com as rodovias de integração, um novo ciclo de devastamento — um tanto às pressas — fez-se na direção da Amazônia florestada, violando os "centros", que até então estavam praticamente preservados sob a forma de proteção estratégica da biodiversidade tropical. E, bruscamente, as últimas reservas começaram a ser mexidas indistintamente, ainda uma vez sob um sistema inegavelmente predatório e extensivo da paisagem e da ecologia. Em poucos anos, áreas como a de Marabá, as terras situadas ao norte de Imperatriz e aquelas dos arredores de Paragominas adquiriram estragos lamentáveis e irreversíveis pela completa ausência de racionalidade e pelo imediatismo da exploração econômica do solo, sob a sofisticada expressão de empresas agropecuárias.

Mas as paisagens também se estragam às portas das grandes cidades brasileiras, onde o desenvolvimento e o subdesenvolvimento periurbanos marcaram encontro.

A urbanização explosiva de algumas áreas e a aceleração do processo industrial, sob níveis altamente polarizadores, acrescentaram e empilharam problemas para certas áreas metropolitanas e determinadas faixas industriais preferenciais. A concentração irrefreável da urbanização e da industrialização em pequenos espaços de conjuntura geoeconômica favorável redundou em problemas novos, num tremendo círculo vicioso. Nas áreas mais críticas, as implicações da era dos transportes motorizados e da industrialização explosiva puseram em perigo a própria qualidade do viver para o homem habitante de todas as classes sociais. Com isso, as paisagens foram modificadas direta ou indiretamente em enormes extensões das periferias urbanas metropolitanas. Grandes massas de trabalhadores braçais passaram a disputar os espaços disponíveis ao seu nicho social, procurando garantir um pouco de chão para um futuro que se afigurava difícil e incerto. Novos padrões rústicos de urbanização foram acrescentados ao tecido urbano das metrópoles principais, formando nébulas de baixos-dormitório de baixos padrões de urbanização e de saúde pública nas "periferias" correspondentes ao grande cinturão da Metrópole Externa. Perturbações desintegradoras acarretaram uma conscientização de homens e administradores para com problemas até então insuspeitados e não previstos.

Não se pode falar em potencialidades paisagísticas sem pensar no grande dilema dos tempos modernos: o economismo e o ecologismo. Enquanto o economismo é de um imediatismo por vezes criminoso, o ecologismo, tomado em seus termos mais simples, é de uma ingenuidade e puerilidade tão grandes que chega a prejudicar qualquer causa que vise à proteção dos recursos naturais ditos renováveis, na maioria dos casos de muito problemática reconstrução. Entre nós, Walder Góes preocupou-se adequadamente com esse problema, chegando a sintetizá-lo nos seguintes termos:

Nem o ecologismo nem o economismo. O ecologismo manda conservar a natureza, reservando-a à função de paraíso ambiental. O economismo manda transformar o capital ecológico em consumo, acelerando o esgotamento dos recursos. O ponto de equilíbrio será encontrado na planificação racional que compatibilize os objetivos de crescimento da economia com a proteção e desenvolvimento da constelação de recursos naturais, em proveito de metas a um só tempo econômicas e ecológicas. (Góes, 1973)

Partilhamos inteiramente dessa opinião. E pensamos que nunca houve tanta oportunidade para trabalhar no sentido de evitar a descapitalização de velhas heranças da natureza quanto no fim do terceiro quartel do século XX.

AB'SABER, Aziz. *Os domínios de natureza no Brasil*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. p. 9-10/24-26.

Avaliação formativa: inicial, reguladora, final integradora

Antoni Zabala

A tomada de posição em relação às finalidades do ensino, relacionada a um modelo centrado na formação integral da pessoa, implica mudanças fundamentais, especialmente nos conteúdos e no sentido da avaliação. Além do mais, quando na análise da avaliação introduzimos a concepção construtivista do ensino e a aprendizagem como referencial psicopedagógico, o objeto da avaliação deixa de se centrar exclusivamente nos resultados obtidos e se situa prioritariamente no processo de ensino/apren-

dizagem, tanto do grupo/classe como de cada um dos alunos. Por outro lado, o sujeito da avaliação não apenas se centra no aluno, como também na equipe que intervém no processo.

Como pudemos observar, procedemos de uma tradição educacional prioritariamente uniformizadora, que parte do princípio de que as diferenças entre os alunos das mesmas idades não são motivo suficiente para mudar as formas de ensino, mas que constituem uma evidência que valida a função seletiva do sistema e, portanto sua capacidade para escolher os melhores. A uniformidade é um valor de qualidade do sistema, já que é o que permite reconhecer e validar os que servem. Quer dizer, são bons alunos aqueles que se adaptam a um ensino igual para todos; não é o ensino quem deve se adaptar às diferenças dos alunos.

O conhecimento que temos sobre como se produzem as aprendizagens revela a extraordinária singularidade destes processos, de tal maneira que é cada vez mais difícil estabelecer propostas universais que vão além da constatação destas diferenças e singularidades. O fato de que as experiências vividas constituam o valor básico de qualquer aprendizagem obriga a levar em conta a diversidade dos processos de aprendizagem e, portanto, a necessidade de que os processos de ensino, e especialmente os avaliadores, não apenas os observem, como os tomem como eixo vertebrador (Quadro 8.2).

Quadro 8. 2

Função social e aprendizagem	Objeto	Sujeito	Referencial	Avaliação	Informe
Seletiva e propedêutica Uniformizador e transmissor	Resultados	Alunos	Disciplinas	Sanção	Quantitativo
Formação integral	Processo	Alunos/ professores	Capacidades	Ajuda	Descritivo/ interpretativo

Sob uma perspectiva uniformizadora e seletiva, o que interessa são determinados resultados em conformidade com certos níveis pré-determinados. Quando o ponto de partida é a singularidade de cada aluno, é impossível estabelecer níveis universais. Aceitamos que cada aluno chega à escola com uma bagagem determinada e diferente em relação às experiências vividas, conforme o ambiente sócio-cultural e familiar em que vive, e condicionado por suas características pessoais. Esta diversidade óbvia implica a relativização de duas das variáveis das propostas uniformizadoras – os objetivos e os conteúdos e a forma de ensinar – e a exigência de serem tratadas em função da diversidade dos alunos. Portanto, a primeira necessidade do educador é responder às perguntas: que sabem os alunos em relação ao que eu quero ensinar? Que experiências tiveram? O que são capazes de aprender? Quais são seus interesses? Quais são seus estilos de aprendizagem? Neste marco a avaliação já não pode ser estática, de análise de resultado, porque se torna um processo. E uma das primeiras fases do processo consiste em conhecer o que cada um dos alunos sabe, sabe fazer e é, e o que pode chegar a saber, saber fazer ou ser, e como aprendê-lo. A avaliação é um processo em que sua primeira fase se denomina avaliação inicial.

O conhecimento do que cada aluno sabe, sabe fazer e como é, é o ponto de partida que deve nos permitir, em relação aos objetivos e conteúdos de aprendizagem previstos, estabelecer o tipo de atividades e tarefas que têm que favorecer a aprendizagem de cada menino ou menina. Assim, pois, nos proporciona referências para definir uma proposta hipotética de intervenção, a organização de uma série de atividades de aprendizagem que, dada nossa experiência e nosso conhecimento pessoais, supomos que possibilitará o progresso dos alunos. Mas não é mais do que uma hipótese de trabalho, já que dificilmente a resposta a nossas propostas será sempre a mesma, nem a que nós esperamos. A complexidade do fato educacional impede dar, como respostas definitivas, soluções que tiveram bom resultado anteriormente. Não apenas os alunos são diferentes em cada ocasião, como as experiências educacionais também são diferentes e não se repetem. Isto supõe que, no processo de aplicação, em aula, do plano de intervenção previsto, será necessário adequar às necessidades de cada aluno as diferentes variáveis educativas: as tarefas e as atividades, seu conteúdo, as formas de agrupamento, os tempos, etc. Conforme se desenvolva o plano previsto e conforme a resposta dos meninos e meninas a nossas propostas, haverá que ir introduzindo atividades novas que comportem desafios mais adequados e ajudas mais contingentes. O conhecimento de como cada aluno aprende ao longo do processo de ensino/aprendizagem, para se adaptar às novas necessidades que se colocam, é o que podemos denominar avaliação reguladora.

Alguns educadores, e o próprio vocabulário da Reforma, utilizam o termo de avaliação formativa. Pessoalmente, para designar este processo prefiro usar o termo avaliação reguladora já que explica melhor as características de adaptação e adequação. Ao mesmo tempo, esta opção permite reservar o termo formativo para uma determinada concepção da avaliação em geral, entendida como aquela que tem como propósito a modificação e a melhora contínua do aluno que se avalia; quer dizer, que entende que a finalidade da avaliação é ser um instrumento educativo que informa e faz uma valoração do processo de aprendizagem seguido pelo aluno, com o objetivo de lhe oportunizar, em todo momento, as propostas educacionais mais adequadas.

O conjunto de atividades de ensino/aprendizagem realizadas permitiu que cada aluno atingisse os objetivos previstos num determinado grau. A fim de validar as atividades realizadas, conhecer a situação de cada aluno e poder tomar as medidas educativas pertinentes, haverá que sistematizar o conhecimento do progresso seguido. Isto requer, por um lado, apurar os resultados obtidos – quer dizer, as competências conseguidas em relação aos objetivos previstos – e, por outro, analisar o processo e a progressão que cada aluno seguiu, a fim de continuar sua formação levando em conta a suas características específicas.

Seguidamente o conhecimento dos resultados obtidos é designado com o termo avaliação final ou avaliação somativa. Pessoalmente, acho que a utilização conjunta dos dois termos é ambígua e não ajuda a identificar ou diferenciar estas duas necessidades: o conhecimento do resultado obtido e processo que o aluno seguiu. Prefiro utilizar o termo avaliação final para me referir aos resultados obtidos e aos conhecimentos adquiridos, e reservar o termo avaliação somativa ou integradora para o conhecimento e a avaliação de todo o percurso do aluno. Assim, esta avaliação somativa ou integradora é entendida como um informe global do processo que, a partir do conhecimento inicial (avaliação inicial), manifesta a trajetória seguida pelo aluno, as medidas específicas que foram tomadas, o resultado final de todo o processo e, especialmente, a partir deste conhecimento, as previsões sobre o que é necessário continuar fazendo ou o que é necessário fazer de novo.

Por que avaliar? O aperfeiçoamento da prática educativa é o objetivo básico de todo educador. E se entende este aperfeiçoamento como meio para que todos os alunos consigam o maior grau de competências, conforme suas possibilidades reais. O alcance dos objetivos por parte de cada aluno é um alvo que exige conhecer os resultados e os processos de aprendizagem que os alunos seguem. E para melhorar a qualidade do ensino é preciso conhecer e poder avaliar a intervenção pedagógica dos professores de forma que a ação avaliadora observe simultaneamente os processos individuais e os grupais. Referimo-nos tanto aos processos de aprendizagem como aos de ensino, já que, desde uma perspectiva profissional, o conhecimento de como os meninos e meninas aprendem é, em primeiro lugar, um meio para ajudá-los em seu crescimento e, em segundo lugar, é o instrumento que tem que nos permitir melhorar nossa atuação na aula.

ESQUEMA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA

Avaliação inicial, planejamento, adequação do plano (avaliação reguladora), avaliação final, avaliação integradora.

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

ZABALA, Antoni. *A prática educativa*: como ensinar. Ernani F. da F. Rosa (Trad.). Porto Alegre: Penso, 2014. p. 198-201.

5 Referências bibliográficas

AB'SABER, Aziz N. *O que é ser geógrafo*. Rio de Janeiro: Record, 2007.

_____. *Os domínios da natureza no Brasil*. Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALMEIDA, Rosângela D. de et al. *Cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

BARBOSA, Cal (Org.). *Olhares*: registro de práticas pedagógicas. São Paulo: C. Barbosa, 2002.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase>. Acesso em: 13 out. 2018.

BUSQUETS, Maria D. et al. *Temas transversais* — Bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, 2000.

BUTT, Graham (Org.). *Geography, education and the future*. London: Continuum International Publishing Group, 2011.

CALVO, Alfredo H. Viagem à escola do século XXI. Assim trabalham as escolas mais inovadoras do mundo. Madrid: Fundação Telefonica, 2016. Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/04-11-16-viagem-a-escola-do-seculo-xxi2.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2017.

CAPRA, Fritjof et al. *Alfabetização ecológica*. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARLOS, Ana Fani A. (Org.). *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1999. (Coleção Repensando o Ensino).

CARNIELLI, W. A.; EPISTEIN, R. L. *Pensamento crítico.* O poder da lógica e da argumentação. São Paulo: Rideel, 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. *Geografia e práticas de ensino*. Goiânia: Alternativa, 2002.

_____. *O ensino da Geografia na escola*. Campinas: Papirus, 2012.

CLAVAL, Paul. *Terra dos homens*. A Geografia. São Paulo: Contexto, 2010.

CLAVAL, Paul. *La géographie du XXI siècle*. Paris: Editions L'Harmattan, 2003.

COLL, C. et al. *Aprender conteúdos & desenvolver capacidades*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DELORS, J. (Org.). *Educação, um tesouro a descobrir*. Brasília: MEC/Unesco, 1998.

_____. *A educação para o século XXI*. Questões e perspectivas. Porto Alegre: Artmed/Unesco, 2005.

EDELSON, D. C.; SHAVELSON, R.J.; WERTHEIM, J.A. A road map for 21st century Geography Education. Recommendations and Guidelines for Assessment in Geography Education. Washington: National Geographic Society, 2013. Disponível em: <http://media.nationalgeographic.org/assets/file/NGS_RoadMapConcept_AssessmentReport_06_1.pdf>. Acesso em: 6 maio 2017.

ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). *Avaliação*: uma prática em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FERNANDES, Cláudia de Oliveira; FREITAS, Luiz Carlos de. Currículo e avaliação. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra D.; NASCIMENTO, Aricélia R. do (Org.). *Indagações sobre currículo*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2008. 48 p.

FREIRE, Paulo et al. *Novas perspectivas críticas em Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GALVANI, E. et al. *Geografia, tradições e perspectivas*. São Paulo: Expressão Popular, 2012. v. I e II.

GARDNER, H. *Inteligências múltiplas*. A teoria na prática. Porto Alegre: Artmed, 1995.

_____. *Inteligência, um conceito reformulado*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GIROUX, H. *Pedagogia radical*. São Paulo: Cortez, 1983.

_____ *Teoria crítica e resistência em educação*. Petrópolis: Vozes, 1986.

GOMES, Nilma Lino. Diversidade e currículo. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra D.; NASCIMENTO, Aricélia R. do (Org.). *Indagações sobre currículo*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2008.

HARDWICK, S. W.; HOLGRIEVE, D. G. *Geography for educators.* Standards, themes and concepts. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

IMBERNON, F. *A educação no século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

KOMURA, S. *Geografia no ensino básico*. Questões e propostas. São Paulo: Contexto, 2008.

LACOSTE, Yves. *La enseñanza de la geografía*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 1986.

_____.*A geografia* — Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 19. ed. Campinas: Papirus, 2015.

LOVELOCK, James E. *Gaia* — um novo olhar sobre a vida na Terra. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2001. (Coleção Universo da Ciência).

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Currículo, conhecimento e cultura. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra D.; NASCIMENTO, Aricélia R. do (Org.). *Indagações sobre currículo*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2008. 48 p.

MORIN, Edgar et al. *Educar na era planetária*. São Paulo: Cortez/Unesco, 2003.

OLIVEIRA, Christian D. M. *Sentidos da geografia escolar*. Fortaleza: Edantas, 2010.

PERRENOUD, Philippe. *10 novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____ et al. *As competências para ensinar no século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____ *Avaliação* — da excelência à regulação das aprendizagens. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIAGET, J. *A linguagem e o pensamento da criança*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____ *A epistemologia genética*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

POPPER, Karl. *O racionalismo crítico na política*. Brasília: Cadernos da UNB, 1985.

ROMANÍ, Cristóbal C. Explorando tendências para a educação no século XXI. In: Cadernos de Pesquisa, v. 42, n. 147, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000300011>. Acesso em: 3 mar. 2018.

SANTOS, Milton. *Por uma Geografia nova.* Da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SCHÄFFER, Neiva Otero et al (Org.). *Ensinar e aprender Geografia*. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros — Seção Porto Alegre, 1998.

_____. *Um globo em suas mãos* — Práticas para a sala de aula. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

UNESCO. *Educação para a cidadania global* – Preparando os alunos para os desafios do século XXI. Brasília: Unesco, 2015. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234311por.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2017.

VENTURI, L.A.B. *Ensaios geográficos*. São Paulo: Humanitas, 2008.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa*: como ensinar. Ernani F. da F. Rosa (Trad.). Porto Alegre: Penso, 2014.

3ª EDIÇÃO
SÃO PAULO, 2018

J. William Vesentini

Livre-docente em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Doutor em Geografia pela USP

Professor e pesquisador do Departamento de Geografia da USP

Especialista em Geografia Política/Geopolítica e Ensino de Geografia

Professor de educação básica na rede pública e em escolas particulares do estado de São Paulo por 15 anos

Vânia Vlach

Doutora em Geopolítica pela Université Paris 8

Mestra em Geografia Humana pela USP

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por 4 anos

Professora do Curso de Graduação e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) por 22 anos

Professora de educação básica na rede pública e em escolas particulares do estado de São Paulo por 12 anos

TELÁRIS

Ensino Fundamental - Anos Finais

GEOGRAFIA

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

7

editora ática

editora ática

Direção geral: Guilherme Luz
Direção editorial: Luiz Tonolli e Renata Mascarenhas
Gestão de projeto editorial: Mirian Senra
Gestão de área: Wagner Nicaretta
Coordenação: Jaqueline Paiva Cesar
Edição: Mariana Albertini, Bruno Rocha Nogueira e Tami Buzaite (assist. editorial)
Gerência de produção editorial: Ricardo de Gan Braga
Planejamento e controle de produção: Paula Godo, Roseli Said e Márcia Pessoa
Revisão: Hélia de Jesus Gonsaga (ger.), Kátia Scaff Marques (coord.), Rosângela Muricy (coord.), Ana Curci, Ana Paula C. Malfa, Arali Gomes, Brenda T. M. Morais, Célia Carvalho, Daniela Lima, Flavia S. Vênezio, Gabriela M. Andrade, Hires Heglan, Luciana B. Azevedo, Luís M. Boa Nova, Patrícia Travanca, Paula T. de Jesus, Sueli Bossi, Vanessa P. Santos; Amanda T. Silva e Bárbara de M. Genereze (estagiárias)
Arte: Daniela Amaral (ger.), Claudio Faustino (coord.), Simone Zupardo Dias, Lívia Vitta Ribeiro e Karen Midori Fukunaga (edição de arte)
Diagramação: Arte ação
Iconografia: Sílvio Kligin (ger.), Denise Durand Kremer (coord.), Daniel Cymbalista e Mariana Sampaio (pesquisa iconográfica)
Licenciamento de conteúdos de terceiros: Thiago Fontana (coord.), Luciana Sposito (licenciamento de textos), Érika Ramires, Luciana Pedrosa Bierbauer, Luciana Cardoso e Claudia Rodrigues (analistas adm.)
Tratamento de imagem: Cesar Wolf, Fernanda Crevin
Ilustrações: André Araújo, David Martins, Julio Dian, Luiz Fernando Rubio, Milton Rodrigues
Cartografia: Eric Fuzii (coord.), Robson Rosendo da Rocha (edit. arte) e Portal de Mapas
Design: Gláucia Correa Koller (ger.), Adilson Casarotti (proj. gráfico e capa), Gustavo Vanini e Tatiane Porusselli (assist. arte)
Foto de capa: Robert Harding World Imagery/Getty Images

Todos os direitos reservados por Editora Ática S.A.
Avenida das Nações Unidas, 7221, 3ª andar, Setor A
Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902
Tel.: 4003-3061
www.atica.com.br / editora@atica.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Vesentini, J.W.
Teláris geografia, 7º ano : ensino fundamental, anos finais / J.W. Vesentini, Vânia Vlach. -- 3. ed. -- São Paulo : Ática, 2018.

Suplementado pelo manual do professor.
Bibliografia.
ISBN: 978-85-08-19147-5 (aluno)
ISBN: 978-85-08-19148-2 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental). I. Vlach, Vânia. II. Título.

2018-0093 **CDD:** 372.891

Julia do Nascimento - Bibliotecária - CRB-8/010142

2018
Código da obra CL 713503
CAE 631687 (AL) / 631688 (PR)
3ª edição
1ª impressão

Impressão e acabamento

Apresentação

Há livros-estrela e livros-cometa.

Os cometas passam. São lembrados apenas pelas datas de sua aparição. As estrelas, porém, permanecem.

Há muitos livros-cometa, que duram o período de um ano letivo. Mas o livro-estrela quer ser uma luz permanente em nossa vida.

O livro-estrela é como uma estrela guia, que nos ajuda a construir o saber, nos estimula a perceber, refletir, discutir, estabelecer relações, fazer críticas e comparações.

Ele nos ajuda a ler e transformar o mundo em que vivemos e a nos tornar cada vez mais capazes de exercer nossos direitos e deveres de cidadão.

Estudaremos vários tópicos neste livro, entre os quais:

- A formação do Estado e do território do Brasil;
- Economia e disparidades socioterritoriais;
- A população brasileira;
- Indústria e industrialização;
- Urbanização;
- Meio rural;
- O meio fisiológico: relevo, clima, biomas, hidrografia.

Esperamos que ele seja uma estrela para você.

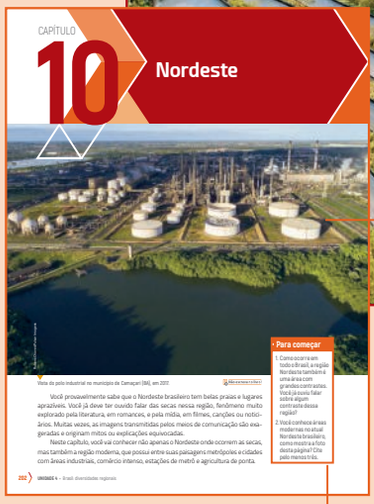
Os autores

CONHEÇA SEU LIVRO

Abertura da unidade

Em página dupla, apresenta uma imagem e um breve texto de introdução que relacionam algumas competências que você vai desenvolver na unidade. As questões ajudam você a refletir sobre os conceitos que serão trabalhados e a discuti-los previamente.





Abertura do capítulo

O capítulo inicia-se com um pequeno texto introdutório acompanhado de uma ou duas imagens.

Para começar

O boxe traz questões sobre as ideias fundamentais do capítulo. Elas possibilitam a você ter um contato inicial com os assuntos que serão estudados e também expressar suas opiniões, experiências e conhecimentos prévios sobre o tema.



Texto e ação

Ao fim dos tópicos principais há algumas atividades para você verificar o que aprendeu, resolver dúvidas e comentar os assuntos em questão, antes de continuar o estudo do tema do capítulo.



Para saber mais

A seção traz curiosidades e informações que complementam o tema estudado na unidade.

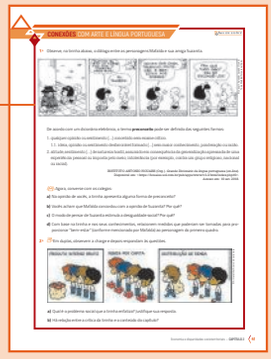
Glossário

Os termos e as expressões destacados remetem ao glossário na lateral da página, que apresenta o seu significado.



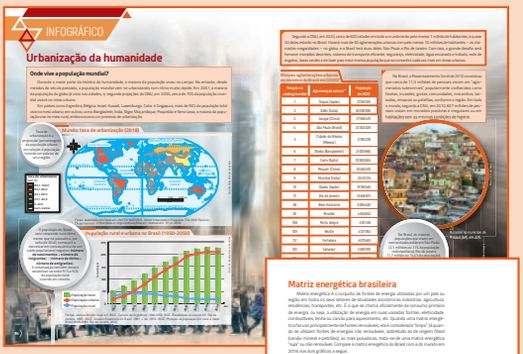
Geolink

Apresenta textos com informações complementares aos temas tratados no capítulo para ampliar seu conhecimento. No fim da seção, há sempre questões para você avaliar o que leu, discutir e expressar sua opinião.



Conexões

Contém atividades que possibilitam conexões com outras áreas do conhecimento.





Infográficos, mapas, gráficos e imagens

No decorrer dos capítulos você encontra infográficos, mapas, gráficos e imagens variadas especialmente selecionadas para ajudá-lo em seu estudo.

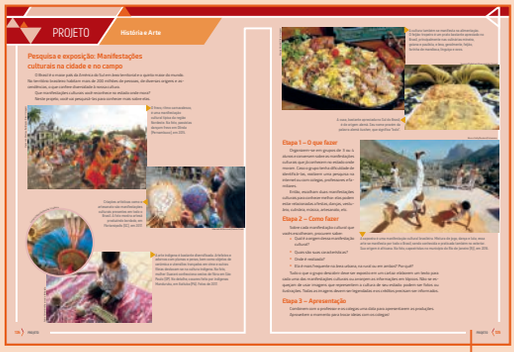


Atividades

No fim de cada capítulo, esta seção está dividida em duas subseções:

+Ação - Trata-se de atividades relacionadas à compreensão de texto.

Lendo a imagem - Apresenta atividades relacionadas à observação e à análise de fotos, mapas, infográficos, obras de arte, etc.



Projeto

No final de cada unidade, há uma proposta de atividade interdisciplinar, que levará você a trabalhar com variados temas e a refletir sobre eles.

Minha biblioteca

Apresenta indicações de leitura que podem enriquecer os temas estudados.

De olho na tela

Contém sugestões de filmes e vídeos que se relacionam com o conteúdo estudado.

Mundo virtual

Apresenta indicações de *sites* que ampliam o que foi estudado.

Audiovisual

Indica que há material audiovisual relacionado ao tema ou ao conteúdo abordado.

SUMÁRIO

Unidade 1

Brasil: território e sociedade 10

CAPÍTULO 1: Brasil: formação do Estado e do território 12

1› **Sociedade, Estado, povo, nação e país** 13

2› **O Estado e suas funções** 15

A origem do Estado e as sociedades sem Estado 16

3› **Territórios e fronteiras** 18

4› **Formação do Estado e do território no Brasil** 19

Formação histórica e expansão territorial do Brasil 19

Geolink: Culinária afro-brasileira: africanos enriqueceram a cozinha brasileira 23

O princípio do *uti possidetis* 24

A construção da nação 25

Primeiro o Estado e depois a sociedade 26

Conexões 27

Atividades 28

CAPÍTULO 2: Economia e disparidades socioterritoriais 30

1› **PIB e renda *per capita*** 31

2› **Distribuição da renda** 33

3› **Indicadores sociais** 34

Geolink: Desigualdade social aumenta vulnerabilidade de crianças e adolescentes 36

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 37

4› **Cidadania e democracia** 39

Conexões 41

Atividades 42

CAPÍTULO 3: População brasileira 44

1› **Crescimento demográfico** 45

Transição demográfica 47

Taxas de mortalidade no Brasil 48

Taxas de natalidade no Brasil 48

2› **Estrutura da população por idade e por sexo** 50

Proporção entre homens e mulheres 51

3› **População ativa e setores de atividades** 54

Desemprego e setor informal 56

Geolink: Os mecanismos do envelhecimento 58

Mulheres e homens no mundo do trabalho 59

4› **Migrações** 61

5› **Etnias** 63

Os afrodescendentes 63

Os indígenas 66

Os grupos étnicos derivados dos brancos e asiáticos 67

Conexões 69

Atividades 70

Projeto 72

Unidade 2

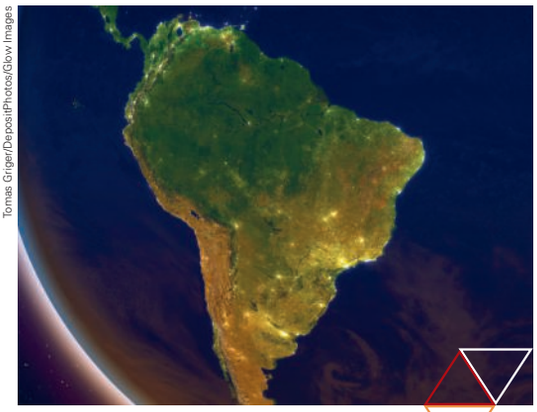
Brasil: utilização do espaço 74

CAPÍTULO 4: Atividade industrial no Brasil 76

1› **Do artesanato à indústria moderna** 77

Artesanato 77

Manufatura 77



Tomas Griger/DepositPhotos/Glow Images

Geolink: Ofício das Paneleiras de Goiabeiras 78
Indústria moderna 79
2› **Classificação da indústria moderna** 80
Indústria de transformação 80
Indústria extrativa 81
Indústria de construção 81
3› **Indústria e energia** 83
Matriz energética brasileira 84
4› **A industrialização no Brasil** 85
Fatores que propiciaram a industrialização ... 85
Concentração industrial 86
Desconcentração industrial 87
5› **Indústria e espaço geográfico** 88
Conexões 89
Atividades 90

CAPÍTULO 5: Urbanização e rede urbana 92
1› **A urbanização** 93
INFOGRÁFICO: Urbanização da humanidade 94
2› **A urbanização no Brasil** 96
As cidades: sítio urbano e situação 97
A função das cidades 98
Centro e expansão das cidades 99
3› **Metropolização e regiões metropolitanas** 100
4› **Rede urbana** 103
Hierarquia urbana 104
5› **Problemas urbanos** 106
Moradia popular 106
Transporte coletivo e infraestrutura urbana 107
Geolink: Desabamento de edifício de 24 andares revela o drama do déficit habitacional na cidade de São Paulo 108
Violência urbana 109
Problemas ambientais e urbanos 110
Conexões 111
Atividades 112

CAPÍTULO 6: Meio rural 114
1› **O novo rural brasileiro** 115
Ocupação da terra pela agropecuária 116
Geolink: Segurança alimentar, nutrição e saúde 118
2› **Estrutura e concentração fundiária** 119
Reforma agrária 120
3› **Produtos agrícolas** 121
Café 121
Soja 122
Cana-de-açúcar 123
Arroz 124
Trigo 125
Algodão 125
Feijão 126
Cacau 126
Fumo 126
Uva 126
Milho e mandioca 127
Frutas 127
4› **Pecuária** 129
Pecuária bovina 129
Outras criações 130
Conexões 131
Atividades 132
Projeto 134

Unidade 3

Paisagens naturais e ação humana 136

CAPÍTULO 7: Relevo e clima 138
1› **A dinâmica da natureza** 139
2› **Estrutura geológica e relevo** 140
Estrutura geológica do relevo brasileiro 141
Principais unidades de relevo no Brasil 142
Outras unidades de relevo 143
O relevo e a sua importância 144
Relevo e sociedade humana 145
Geolink: Nasa cria sistema capaz de prever deslizamentos de terra em todo o mundo 146

3› **Clima e massas de ar** 147
Massas de ar que influenciam o clima do Brasil 147
4› **Os tipos de clima do Brasil** 149
Clima equatorial úmido 149
Clima litorâneo úmido 150
Clima tropical semiárido 150
Clima tropical continental 151
Clima tropical de altitude 151
Clima subtropical úmido 151
5› **Solo urbano e enchentes no Brasil** 152
Conexões 153
Atividades 154

CAPÍTULO 8: Hidrografia e biomas 156
1› **A hidrografia brasileira** 157
Bacias ou regiões hidrográficas 158
Geolink 1: A crescente escassez de água potável 159
Águas subterrâneas 163
2› **Os biomas brasileiros** 164
Bioma da Amazônia 165
Bioma Mata Atlântica 167
Bioma Caatinga 168
Bioma Cerrado 168
Bioma Pantanal 169
Bioma Pampa 170



Tales Azzi/Pulsar Imagens

3› **As Unidades de Conservação** 171
Tipos de Unidades de Conservação 172
Geolink 2: Cinco grandes problemas que as Unidades de Conservação enfrentam no Brasil 174
Conexões 175
Atividades 176
Projeto 178

Unidade 4

Brasil: diversidades regionais **180**

CAPÍTULO 9: Regiões brasileiras 182
1› **O que é região** 183
Dividindo um espaço em regiões 184
2› **Regionalização do território brasileiro** 185
Comparando as duas regionalizações 188
3› **Regionalização e formação histórico-territorial do Brasil** 190
4› **As estreitas ligações entre as três regiões** 191
Influência do mercado internacional 191
Geolink 1: Região e regionalização no Brasil 192
5› **Transportes, comunicações e integração regional** 193
Geolink 2: Por que o Brasil abriu mão do trem e ficou tão dependente do caminhão 196
Os meios de comunicação 197
Conexões 199
Atividades 200

CAPÍTULO 10: Nordeste 202
1› **Breve histórico** 203
As migrações nordestinas 204
2› **Meio físico** 205
Hidrografia 205
3› **Sub-regiões do Nordeste** 208
Meio-Norte ou Nordeste Ocidental 208

Geolink 1: Quebradeiras de coco-babaçu 209
Sertão 210
Zona da Mata 211
Agreste 213
Geolink 2: Seca no Nordeste brasileiro 214
4› **O "novo" Nordeste** 215
Conexões 217
Atividades 218

CAPÍTULO 11: Centro-Sul 220
1› **A região mais rica e populosa do Brasil** 221
2› **Meio físico** 222
Os biomas do Centro-Sul 224
Geolink 1: Caiçaras, o tradicional povo do litoral brasileiro 226
3› **Unidades espaciais do Centro-Sul** 227
Megalópole 227
Zona da Mata mineira 229
Grande Belo Horizonte e Quadrilátero Ferrífero 229
Triângulo Mineiro 229
Porção sul de Goiás 230
Sul da região 230
O Pantanal 232
Geolink 2: ONG aponta desmatamento no Pantanal para pecuária e agricultura 234
Outras áreas do Centro-Sul 235
Conexões 236
Atividades 238

CAPÍTULO 12: Amazônia 240
1› **A maior região brasileira** 241
Geolink 1: Mulheres indígenas e direitos dos povos tradicionais no Pará 243
2› **Meio físico** 244
Relevo 244
Clima 244
Hidrografia 245
Geolink 2: Fenômeno dos "rios voadores" 246
3› **A floresta e seu desmatamento** 247
4› **Economia regional** 247
Conexões 251
Atividades 252
Projeto 254

Bibliografia 256



Jose Caldas/Brazil Photos/LightRocket via Getty Images

Objetivos da unidade

- Conhecer o processo de formação do território e da sociedade brasileira e analisá-lo criticamente.
- Analisar criticamente a economia e as desigualdades sociais.
- Conhecer aspectos demográficos gerais da população brasileira, como crescimento demográfico, taxas de natalidade e mortalidade, estrutura por idade e sexo, população economicamente ativa (PEA), etc.
- Compreender a população brasileira nos âmbitos da distribuição, composição, migrações e matrizes étnicas.
- Aprimorar a habilidade de leitura de mapas, dados, indicadores sociais e gráficos.

Competências

Gerais da Educação Básica mobilizadas na unidade:

- Competência geral 1
- Competência geral 2
- Competência geral 4
- Competência geral 5
- Competência geral 7
- Competência geral 8
- Competência geral 9
- Competência geral 10

Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência específica 1
- Competência específica 2
- Competência específica 3
- Competência específica 5
- Competência específica 6
- Competência específica 7

Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência de Geografia 1
- Competência de Geografia 3
- Competência de Geografia 5
- Competência de Geografia 6
- Competência de Geografia 7



Tomas Griger/DepositPhotos/Glow Images

Esta imagem, de 2016, apresenta a América do Sul e parte da América Central vistas do espaço à noite.

10

Habilidades trabalhadas nesta unidade

EF07GE01 Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

EF07GE02 Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.

EF07GE03 Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.

EF07GE04 Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras.

UNIDADE

1

Brasil: território e sociedade

Nesta unidade, vamos estudar a formação do território e da sociedade brasileira. Compreenderemos a ocupação e a expansão do território nacional, a constituição do Estado, a composição étnico-cultural da população do país e seu perfil demográfico. Analisaremos também indicadores sociais do Brasil e de seus estados.



Observe atentamente a imagem e responda:

1. É possível visualizar as fronteiras entre o Brasil e seus países vizinhos? Por quê?

2. O que representam os pontos luminosos? Qual é a região do Brasil que apresenta a menor concentração desses pontos? Por quê?

EF07GE05 Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.

EF07GE06 Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.

EF07GE09 Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

EF07GE10 Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a observar a imagem de abertura, valorizando suas experiências, hipóteses e saberes. Explique que essa imagem de satélite noturna mostra pontos luminosos em diferentes níveis de concentração no espaço geográfico. Permita que eles percebam que os pontos luminosos representam áreas urbanas e que, quanto maior a concentração desses pontos, maior é a área urbana, onde há mais atividade humana noturna e uma rede mais densa de distribuição de energia elétrica.

Atividade 1: Espera-se que os alunos percebam que não é possível visualizar as fronteiras entre o Brasil e seus países vizinhos, pois elas são imaginárias, criadas pela sociedade. Portanto, não é possível vê-las em imagens de satélite, sejam diurnas, sejam noturnas.

Atividade 2: Os pontos luminosos representam as concentrações urbanas. A região que apresenta menor concentração desses pontos é a região Norte, onde se encontra a Floresta Amazônica e que possui, portanto, poucas áreas urbanas.

Aproveite a oportunidade para consultar o **plano de desenvolvimento** do bimestre disponível no material digital.

CAPÍTULO

1 Brasil: formação do Estado e do território

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE04
EF07GE02 EF07GE05
EF07GE03 EF07GE09

Orientações didáticas

Introduza o tema deste capítulo verificando o conhecimento prévio que os alunos têm sobre as palavras "sociedade", "povo", "nação", "Estado" e "país", suas hipóteses e até estereótipos a serem revistos a respeito dessas noções. Solicite que relacionem essas palavras com a fotografia da seleção brasileira feminina de futebol: Quais delas estão associadas ao que vemos na fotografia? De que forma?

Em seguida, peça que respondam às perguntas do **Para começar** oralmente. Conduza essa atividade de forma que todos possam participar, respeitando o colega que fala. Ressalte que as respostas são pessoais e todas elas estão corretas neste momento.

Para começar

Atividade 1: Verifique se os alunos compreendem que a bandeira e o hino estão presentes na fotografia porque a seleção feminina está representando o Brasil nos Jogos Olímpicos. Esses símbolos se relacionam com o conteúdo do capítulo por serem símbolos nacionais do Estado brasileiro.

Atividade 2: Os alunos podem citar situações como o hasteamento da bandeira durante partidas de jogos internacionais, cerimônias do Estado, ou em frente a edifícios de instituições públicas.

Atividade 3: Espera-se que os alunos tenham a noção de que viver em sociedade é viver com um grupo de pessoas em um mesmo local seguindo as leis nele instituídas. Os alunos devem compreender que ser brasileiro não é ser de uma etnia específica, mas se identificar como parte da sociedade brasileira.



Alexandre Schneider/Getty Images

Jogadoras da seleção brasileira de futebol cantam o Hino Nacional Brasileiro antes de uma partida entre Brasil e Canadá, em São Paulo (SP), durante as Olimpíadas de 2016.

Não escreva no livro!

Muitas vezes usamos as palavras **sociedade**, **povo**, **nação**, **Estado** e **país** como sinônimos. São palavras que têm sentidos parecidos, mas não significam exatamente a mesma coisa. Compreender o que cada uma significa é importante para ajudar a entender a formação do Estado e do território brasileiros. Neste capítulo você vai estudar o significado de cada um desses conceitos. Vai aprender também como o território, o Estado e a nação brasileiros foram construídos no decorrer de séculos.

Para começar

Observe a imagem e responda:

1. Por que a bandeira e o Hino Nacional, dois símbolos da nação brasileira, estavam presentes no momento da foto?
2. Em que situações você costuma ver a bandeira do Brasil hasteada?
3. Em sua poinião, o que significa viver em sociedade? E o que é ser brasileiro?

1. Espera-se que os alunos entendam a relação dos símbolos nacionais com o país que representam (o Brasil).
2. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos indiquem eventos como jogos esportivos e datas comemorativas de importância nacional, etc.
3. Resposta pessoal. Deixe que os alunos se expressem livremente e incentive-os a compartilhar suas opiniões.

1 Sociedade, Estado, povo, nação e país

O ser humano é um animal gregário, o que significa que ele vive em grupos ou conjuntos de indivíduos e famílias, que são chamados de sociedades. Uma **sociedade humana**, portanto, é um conjunto de pessoas que vive em determinado espaço e tempo e de acordo com certas regras. Quando não existem regras, não há uma sociedade, e sim um ajuntamento de pessoas em constante conflito.

Os **povos** são grupos de pessoas que falam a mesma língua e possuem as mesmas tradições. Por exemplo: o povo brasileiro, o povo inglês, o povo judeu, o povo cigano, etc.

Tradição: determinado hábito ou costume transmitido de uma geração para outra. Por exemplo: vestimentas, canções, jogos e brincadeiras, receitas de comidas ou de bebidas, comemorações e festas, rituais religiosos, etc.

Esses dois conceitos podem se referir ao mesmo agrupamento; por exemplo, podemos falar em povo ou em sociedade brasileira. Mas isso não é válido sempre: às vezes um povo pode estar espalhado por vários países e não formar uma sociedade única. Por exemplo, não há judeus apenas em Israel, na sociedade israelense; há milhões deles nos Estados Unidos (nesse caso, eles fazem parte da sociedade norte-americana), em países europeus e em várias outras partes do mundo.

Um povo não precisa necessariamente ter um território próprio. Alguns deles, como parte dos ciganos, se deslocam constantemente pelo espaço geográfico. Eles são povos **nômades**, isto é, não têm residência fixa.

Há também povos **sedentários**, que possuem uma área de permanência fixa. Entretanto, alguns desses povos sedentários não possuem um território próprio, pois vivem em regiões de um país que é formado por outro povo ou, às vezes, por outros povos. Por exemplo: os mongóis, no norte, e os tibetanos, no sudoeste da China; os curdos, que se espalham por trechos do Iraque, do Irã, da Turquia e da Síria; os chechenos, em áreas montanhosas do Cáucaso, na parte asiática da Rússia; ou os bascos, que ocupam uma área na fronteira da Espanha com a França. Esses povos normalmente almejam ter um território próprio e independente, mas, por enquanto, vivem sob o domínio de outros povos.



Tarsila do Amaral | Empreendimentos/Acervo Artístico-Cultural dos Palácios do Governo do Estado de São Paulo

Operários, de Tarsila do Amaral. Óleo sobre tela, 150 cm × 205 cm, 1933. Nesta tela, a pintora modernista retratou a variedade da sociedade brasileira. Observando a pintura, podemos perceber que o brasileiro não tem um só rosto: muitos povos e diversas etnias, de várias partes do mundo, compuseram a nossa população.

Para aprofundar

HOBSBAWN, Eric J. *Nações e nacionalismos desde 1780*: programa, mito e realidade. São Paulo: Paz e Terra, 1991. 230 p.

Nesse livro, o historiador britânico reflete sobre o papel do Estado moderno no surgimento do nacionalismo e as transformações dos conceitos de nação e protonacionalismo. O autor discute ainda a relação entre governo e os diferentes estágios econômicos observados até o final do século XX.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e verifique se compreenderam as diferenças entre os conceitos de sociedade e povo.

Ressalte que as pessoas de um mesmo povo não estão vinculadas necessariamente por compartilharem o mesmo espaço num mesmo tempo: há grupos que vivem em diferentes lugares do mundo, e ainda assim se reconhecem como parte de um mesmo povo. Por outro lado, povos diversos podem formar uma só sociedade ao conviverem dentro de um mesmo território, por exemplo.

Solicite aos alunos que observem as características dos operários retratados pela pintora Tarsila do Amaral e as características dos colegas da turma, dos professores da escola, dos familiares e das pessoas que encontram nas ruas. O objetivo é levá-los a perceber que não só os operários têm diferentes rostos, mas que as pessoas ao nosso redor também são diferentes umas das outras. Assim é a sociedade brasileira, etnicamente diversa e miscigenada. Ao colocar isso em evidência a **CGEB1** é trabalhada.

Atividade complementar

Oriente uma pesquisa sobre outros povos nômades, como os beduínos, os fulas (ou fulanis), os bajaus e os dukhas. É recomendado que a atividade seja realizada em grupos, promovendo a cooperação entre os alunos. A pesquisa deve apresentar um perfil sobre esses povos, quais as suas principais atividades e onde habitam para mobilizar assim a **CGEB9** e contemplar as **CECHEF1** e **3** e as **CEGEF1** e **5**.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, verifique se os alunos compreenderam a diferença entre os conceitos de nação e Estado nacional.

Se julgar oportuno, comente que as nações curda, tibetana, chechena, entre outras, buscam a independência e a criação de um Estado próprio. Esses povos, porém, não somente não contam com o reconhecimento internacional, como são duramente perseguidos e reprimidos. Esclareça também que nem sempre os grupos minoritários reivindicam uma nacionalidade independente; eles podem habitar estados plurinacionais.

Comente que sociedade não é o mesmo que nacionalidade. Explique que uma sociedade pode ser composta de pessoas de diferentes nacionalidades.

Se desejar ampliar o debate, apresente os critérios utilizados para conceder a nacionalidade: o *jus solis* e o *jus sanguinis*. Os dois termos são do latim e significam, respectivamente, "direito de solo" e "direito de sangue". Os países que utilizam o primeiro critério concedem a nacionalidade conforme o local de nascimento (como os Estados Unidos, o Canadá e a França). Já nos países que adotam o segundo critério, a nacionalidade é reconhecida de acordo com a ascendência (como a Itália, o Japão e a Suíça). O Brasil, porém, utiliza como critério primário o *jus solis* e como critério secundário o *jus sanguinis*, possuindo um sistema híbrido de concessão da nacionalidade.

Texto e ação

Atividade 1: Embora a resposta seja pessoal, verifique se os alunos utilizaram os conceitos de forma correta.

Atividade 2: Espera-se que os alunos tenham identificado os dois sentidos que o livro apresenta para o conceito de nação e que saibam explicar o adotado pelo livro.

Atividade 3: É esperado que os alunos saibam procurar e identificar informações sobre a foto a partir de sua legenda.

O termo **nação** é mais complexo e possui dois sentidos principais. No primeiro, mais geral, nação é o mesmo que povo, ou seja, um conjunto de pessoas com língua e tradições comuns. Nesse sentido, podemos falar em nação cigana, nação curda, tibetana, chechena, etc. No outro sentido, nação é **um povo com território**, **governo** e **leis próprias**. Dessa forma, o povo cigano, por exemplo, não constituiria uma nação, pois não tem território nem governo próprios. Neste segundo sentido, nação significa país ou Estado-nação.

Assim, nação é o mesmo que **país**, isto é, um povo que vive num território próprio, tendo um governo que o representa. Esse é o significado de nação empregado internacionalmente e aceito pela Organização das Nações Unidas (ONU). Brasil, Estados Unidos, China, Alemanha, etc. são exemplos de países.

Observe abaixo a foto da sede da ONU, organização internacional formada por quase todos os países do mundo. É nesse local que esses Estados nacionais se reúnem para discutir problemas comuns.

Há povos que chamam a si próprios de nações e almejam alcançar sua independência. É o caso, como vimos, dos mongóis, dos tibetanos, dos curdos e dos bascos, entre outros. Eles podem vir a tornar-se países ou Estados-nações, mas por enquanto são povos dominados, que vivem em um território sob o controle de outros povos.



Drop of Light/Shutterstock

O conceito de nação usado pela ONU é o mesmo adotado neste livro: um povo com território e governo próprios. Na foto, sede da ONU, localizada em Nova York, Estados Unidos, em 2015.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em duplas, elaborem um pequeno texto sobre o Brasil utilizando os conceitos de sociedade, povo, nação e país. 1. Resposta pessoal.
2. O conceito de nação usado pela ONU é o mesmo adotado neste livro. Qual é esse conceito? 2. Povo com território e governo próprios.
3. Em que cidade e país se localiza a sede da ONU? Ao observar a foto desta página, algum elemento chamou a sua atenção? Qual?

3. Localiza-se em Nova York, nos Estados Unidos. A segunda parte da resposta é pessoal, mas chame a atenção dos alunos para as bandeiras hasteadas, símbolos visuais dos países.

Mundo virtual

Organização das Nações Unidas (ONU)
Disponível em: <http://onu.org.br/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

O *site* da ONU traz notícias e artigos relacionados à sua área de atuação, como direitos humanos, ações humanitárias, desenvolvimento sustentável, entre outros temas.

Texto complementar

Constituição da República Federativa do Brasil

Art. 12. São brasileiros:

I - natos:

a) os nascidos na República Federativa do Brasil, ainda que de pais estrangeiros, desde que estes não estejam a serviço de seu país;

b) os nascidos no estrangeiro, de pai brasileiro ou mãe brasileira, desde que qualquer deles esteja a serviço da República Federativa do Brasil;

c) os nascidos no estrangeiro de pai brasileiro ou de mãe brasileira, desde que sejam registrados em repartição brasileira competente ou venham a residir na República Federativa do Brasil e optem, em qualquer tempo, depois de atingida a maioridade, pela nacionalidade brasileira

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 2016. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 27 ago. 2018.

2 O Estado e suas funções

Muitas vezes, o Estado é confundido com o governo. Embora sejam dois conceitos interligados, eles são distintos. Por exemplo, como você chamaria um funcionário público que trabalha num posto de saúde ou numa escola públicos: de funcionário do governo ou funcionário do Estado? Por quê?

Na verdade, eles são funcionários públicos, isto é, do Estado (e não do governo). **Estado** é o conjunto das instituições que formam a organização político-administrativa de um povo ou nação: o governo, as Forças Armadas, as escolas públicas, as prisões, os tribunais, a polícia, os postos de saúde e os hospitais públicos, etc. Nesse sentido, Estado é o mesmo que poder público. **Governo** é somente a cúpula, a parte dirigente do Estado.

Em outras palavras, o governo é somente uma parte do Estado. Este é mais amplo e, como vimos, engloba outros setores, todos os níveis do poder público – federal, estadual e municipal – e todas as atividades ligadas a esses níveis. Por exemplo, toda escola pública e toda delegacia de polícia fazem parte do Estado, mas elas não fazem parte do governo. Outra diferença é que o governo é transitório, temporário, ao passo que o Estado é permanente. Podemos falar em governo de um determinado presidente, governador ou prefeito, que pode durar vários anos. Mas não podemos falar em Estado de algum presidente ou governador, pois ele é de toda a sociedade e prossegue mesmo com as alterações no governo.



Lineu Kohatsu/Olhar Imagem

Posto de saúde no Quilombo Mangal e Barro Vermelho, no município Sítio do Mato (BA), 2015. Os postos de saúde públicos fazem parte da organização político-administrativa do país, ou seja, do Estado.

Dessa forma, cada Estado geralmente corresponde a um povo ou uma nação: o Estado francês, o Estado inglês ou o Estado brasileiro. Existem inúmeras exceções: os chamados Estados multinacionais, onde há povos ou minorias étnicas que falam idiomas diferentes do oficial. Como exemplo temos o Estado canadense, que engloba uma população de origem francesa, concentrada na província de Quebec. Uma parte dessa população gostaria de ter seu próprio Estado, independente do atual, onde predominam pessoas de origem inglesa. Outro exemplo é o povo tibetano, que vive na China. É o Estado chinês que controla o Tibete. Os tibetanos, contudo, são um povo e se consideram uma nação, com idioma, tradições e religião próprios (eles não se consideram chineses). Existem vários Estados na Ásia e na África, como a Índia e a Nigéria, respectivamente, onde há dezenas ou até centenas de povos diferentes, cada um deles com seu idioma e suas tradições.

Orientações didáticas

Se os alunos apresentarem dificuldade em compreender a distinção entre as duas instâncias, acrescente a explicação de que a estrutura do Estado dificilmente é modificada e que isso geralmente envolve processos longos e complexos, diferentemente do governo, que deve ser transitório.

Conte que o Brasil é um Estado federativo, formado pelo conjunto de estados, municípios e Distrito Federal, que por sua vez possuem estruturas próprias, ou seja, o poder político é descentralizado. Além disso, é pluripartidário e possui separação de poderes entre Executivo, Legislativo e Judiciário.

O Poder Executivo é responsável por realizar políticas públicas e administrar o aparelho público. O presidente, o governador estadual ou distrital e os prefeitos são representantes eleitos pela população e compõem o Poder Executivo. O Poder Legislativo é responsável por criar as leis do país e fiscalizar as políticas públicas do Poder Executivo. Essas funções são executadas pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal. Já o Poder Judiciário é responsável por fazer julgamentos baseados nas leis criadas pelo Poder Legislativo e na Constituição Federal. O Poder Judiciário é composto de um conjunto hierárquico de tribunais (Supremo Tribunal Federal, Superior Tribunal de Justiça e os Tribunais de Justiça estaduais).

Ressalte que essa estrutura do Estado brasileiro não sofre mudanças, independentemente dos resultados das eleições diretas para presidente, governadores estaduais ou distrital e prefeitos, pois o que muda com as eleições é o governo.

Certifique-se de que os alunos compreenderam as diferenças entre os conceitos de Estado e governo.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto. Se apresentarem dificuldades em entender a noção de soberania, resgate o conceito de nação para explicar que existem países que não são membros da ONU, como Kosovo e Taiwan: apesar de se declararem independentes, respectivamente, da Sérvia e da China e de possuírem fronteiras, sustentação econômica e governo nacional, sua soberania externa não é reconhecida por todos os países-membros da organização.

Certifique-se de que os alunos compreenderam de que modo a ampliação da divisão do trabalho pode ter dado origem ao Estado. À medida que surgem novas atividades e há uma grande expansão demográfica, torna-se importante um modo de organização que centralize e administre as atividades produtivas, o uso e o fluxo de recursos, etc.

Peça aos alunos que imaginem como era o Estado em tempos passados, e mesmo remotos. Pergunte se eles supõem que as funções do Estado permanecem as mesmas ao longo da História. É esperado que eles suponham que muitas funções se mantêm, embora a forma de organização do Estado se modifique. A monarquia, por exemplo, é outra forma de organização do Estado que prevê o poder na mão de um monarca, um rei que centraliza as funções do Estado.

Se achar oportuno, explique também que há formas de organização do Estado que permitem maior ou menor participação social nas decisões públicas. Essa observação se relaciona com o conteúdo que será apresentado mais à frente na unidade.

Todos os funcionários públicos – escriturários, médicos de postos de saúde, garis ou o presidente da República – são trabalhadores do Estado; portanto, exercem atividades públicas ou estatais. Alguns têm empregos estáveis e trabalham no setor público até se aposentar; outros podem exercer temporariamente um cargo ou uma função, como os ministros, os prefeitos ou os governadores. Todos eles são servidores do Estado, ou melhor, da sociedade, pois a principal função do Estado é servir a sociedade, promovendo a lei e a ordem, defendendo o território das ameaças externas e organizando serviços básicos para a população (educação, saúde, aposentadoria, entre outros).



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Os professores das escolas públicas brasileiras são funcionários do Estado. Na foto, professora em escola estadual em Itaituba (PA), em 2017.

O Estado, portanto, engloba todas as funções ou atividades que não são privadas ou particulares, e sim públicas ou coletivas: das delegacias de polícia à prefeitura, da escola pública à arrecadação de impostos, da polícia rodoviária ao governo federal.

A palavra **estado** pode ter, ainda, outro significado: indicar as divisões territoriais de um país. No Brasil, por exemplo, Minas Gerais, Paraná e Amazonas são considerados estados, ou seja, são unidades político-administrativas que compõem o território brasileiro. Em alguns países essas divisões territoriais recebem o nome de províncias; em outros são chamadas de cantões ou departamentos. Para existir um Estado, no sentido estrito do termo, ele deve ter uma soberania, algo que somente o Estado federal ou nacional possui. É por isso que o verdadeiro Estado brasileiro – aquele que representa o país na ONU e em outras organizações internacionais, que cuida da moeda, da economia e das relações externas – é o chamado Estado federal ou Estado nacional.

Soberania: autoridade superior a todas as outras num determinado território.

A origem do Estado e as sociedades sem Estado

Na maior parte da história da humanidade, por centenas de milhares de anos, nenhuma sociedade tinha Estado. A origem do Estado é muito discutida. Não se sabe exatamente quando nem onde ele surgiu.

É bem provável que o Estado tenha surgido há milhares de anos, em sociedades que começavam a expandir, tornando-se mais complexas, com diversidade cada vez maior de atividades. Em sociedades muito simples, com pouca divisão do trabalho, não existe Estado. Nessas sociedades há apenas uma divisão do trabalho: em geral, as mulheres plantam e cuidam das crianças, e os homens caçam e pescam ou extraem produtos da floresta. Entretanto, quando a divisão do trabalho se amplia, surgem novas atividades ou profissões: geralmente é nesse momento que surge o Estado. Portanto, um dos motivos para o surgimento do Estado é o crescimento demográfico e o advento das várias divisões do trabalho entre os membros da sociedade.

Minha biblioteca

A presença indígena na formação do Brasil. Vários autores. Brasília: MEC/Unesco, 2006. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/a001545/154566por.pdf>. Acesso em: 29 maio 2018.

Ricamente ilustrado, o livro mostra como eram as sociedades indígenas em 1500 e avança até os dias de hoje, apresentando a luta indígena pela conquista de direitos e cidadania.

Para aprofundar

CLASTRES, Pierre. *A Sociedade contra o Estado*: pesquisas de antropologia política. São Paulo: Ubu, 2017.

Célebre coletânea de textos lançada em 1974 que trata das sociedades sem Estado ameríndias. Recusando a ideia de que a essas sociedades "falta" um Estado, Clastres defende que, na verdade, são sociedades que recusam a centralização do poder e a hierarquização social.

Em uma sociedade, a desigualdade entre ricos e pobres e entre dominantes e dominados pode provocar disputas entre os grupos sociais. Essa situação também concorre para o surgimento do Estado, que serve como anteparo para esses conflitos, instituindo leis e garantindo a ordem social.

Além disso, a defesa do território contra inimigos estrangeiros também é um fator importante para o advento do Estado. Isso explica por que os primeiros funcionários estatais geralmente são os próprios governantes e os soldados, e também por que todos os Estados possuem território. Um povo sem território não pode formar seu Estado.



Renato Soares/Pulsar Imagens

Indígenas Kaiamurá participam da pescaria de timbó, em lagoa no município de Feliz Natal (MT), em 2016. Em geral, os homens ficam encarregados de bater a planta conhecida como timbó na água, para atordoar os peixes; as mulheres coletam os peixes.

Ainda hoje há alguns povos ou sociedades sem Estado, como os indígenas sul-americanos ou os inuítes, povo que habita regiões árticas do Canadá, do Alasca e da Groenlândia. Nessas sociedades praticamente não existe a divisão entre ricos e pobres. Todos vivem em habitações semelhantes e partilham o que foi obtido na caça, na pesca e na lavoura. Ninguém pode dispor de abundância à custa dos outros, possuir mais de uma moradia e estocar instrumentos ou alimentos em vez de distribuí-los.

Muitas vezes, o território de uma sociedade indígena precisa ser defendido da invasão de outros grupos. Mas apenas essa necessidade não determina o surgimento do Estado, pois todos os homens jovens são considerados guerreiros e guardiães do território e do povo contra inimigos externos.

Assim, não existe divisão social entre os membros das sociedades indígenas. Todos podem ser ao mesmo tempo guerreiros, artesãos, agricultores, caçadores e pescadores. É incorreta a ideia de que o chefe indígena e o pajé representam o governo, a autoridade política. Se isso ocorre, é porque já não é mais uma sociedade indígena na sua forma original. Nesta, o chefe ou o pajé não mandam de fato, não exercem um poder igual ao de um governante. Eles são apenas líderes, isto é, orientadores e representantes do grupo. Não podem mandar prender ninguém (não há prisões nessas sociedades), não cobram impostos e, normalmente, não são mais ricos que os outros membros do grupo. Quando algum chefe enriquece e se torna diferente dos demais membros, é porque essa sociedade já passou a adotar valores não indígenas, ou seja, valores da moderna sociedade industrial.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1› Muitas vezes o Estado é confundido com o governo. Por que isso ocorre? Com suas próprias palavras, diferencie esses dois conceitos.

2› Qual a principal função do Estado? Para que ele existe? Dê exemplos da função do Estado no seu dia a dia.

3› Em duplas, relacionem os motivos que levam ao surgimento do Estado e opinem sobre qual deles seria o mais importante. Justifiquem a resposta.

1. Estado é o conjunto das instituições que formam a organização político-administrativa de um povo ou uma nação: o governo, as Forças Armadas, as escolas públicas, etc. O governo é a cúpula, a parte dominante do Estado. Mesmo estando no comando, é somente uma parte do Estado, que é mais amplo.

2. A função principal do Estado é servir a sociedade: ele existe para controlar a lei e a ordem, para defender o território das ameaças externas e para organizar serviços básicos à população (educação, saúde, aposentadoria, entre outros). O Estado engloba, portanto, todas as funções ou atividades que não são privadas ou particulares, e sim públicas ou coletivas. Os exemplos podem ser escolas, hospitais, postos de saúde, etc.

3. Resposta pessoal. Alguns motivos que podem ser apontados são: o crescimento demográfico, a ampliação da divisão do trabalho com novas atividades e ocupações, a divisão da sociedade em classes sociais, a necessidade de defesa do território contra invasores, etc.

Orientações didáticas

Ao ler o texto, observe se os alunos compreendem a diferença entre uma sociedade organizada em torno de um Estado e as sociedades que preservam sua forma de organização tradicional. Acrescente que no Brasil existe a Fundação Nacional do Índio (Funai), um órgão oficial do Estado brasileiro

Texto complementar

Funai

Criada por meio da Lei n. 5.371, de 5 de dezembro de 1967, vinculada ao Ministério da Justiça, é a coordenadora e principal executora da política indigenista do Governo Federal. Sua missão institucional é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil.

Cabe à Funai promover estudos de identificação e delimitação, demarcação, regularização fundiária e registro das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, além de monitorar e fiscalizar as terras indígenas. A Funai também coordena e implementa as políticas de proteção aos povos isolados e recém-contatados. [...]

FUNAI. Quem Somos. *Portal da Fundação Nacional do Índio*. Disponível em: <www.funai.gov.br/index.php/quem-somos>. Acesso em: 29 ago. 2018.

Orientações didáticas

Leia o texto com os alunos. É importante perceber se eles compreenderam o conceito de território, sua importância e a relação com o Estado. O território é a área por onde se estende a soberania de um Estado.

Texto e ação

Item **a**: Para responder a essa pergunta, espera-se que os alunos já saibam que, em 1801, não havia países independentes e, portanto, a divisão político-territorial era feita pelas metrópoles. Esta questão mobiliza a habilidade EF07GE09.

Item **b**: Comparando com o mapa atual, os alunos deverão saber nomear os países sul-americanos atuais e dizer que apenas a Guiana Francesa continua ligada à antiga metrópole. Se julgar oportuno, explique que a Guiana Francesa é categorizada como região e departamento ultramarino da República Francesa, ou seja, é um território da República Francesa onde se aplica toda a sua soberania, porém fora da região da metrópole.

Item **c**: A resposta a esta pergunta deverá ser baseada no conhecimento prévio dos alunos, formulada de modo coerente.

Atividade complementar

Para trabalhar a interpretação de mapas históricos, leve para a sala de aula mapas políticos da Europa antes da Primeira Guerra Mundial, após a Segunda Guerra Mundial e o atual. Peça aos alunos que descrevam as mudanças que eles enxergam entre um mapa e outro. Avalie se percebem que as fronteiras e o nome dos países mudaram muito, além de terem surgido diversos territórios. A aplicação da atividade mobiliza a habilidade EF07GE09.

3 Território e fronteiras

O que você vê quando observa um mapa-múndi político? Ali estão representados os Estados nacionais que existem na superfície terrestre – China, Rússia, Brasil, Canadá e inúmeros outros – com as linhas divisórias que separam uns dos outros. E qual é o significado das linhas divisórias entre os países?

Essas linhas divisórias são as **fronteiras**, que marcam os limites da soberania de cada Estado-nação. Esse espaço que cada Estado ocupa é chamado de território. Logo, **território** é um espaço delimitado por fronteiras ou limites e no qual um sujeito (neste caso, o Estado) exerce poder e controle. Território, nesta acepção, portanto, é uma porção do espaço geográfico definida por dois elementos essenciais: limites e um sujeito que aí exerce a sua dominação. No caso dos territórios nacionais, as fronteiras estabelecem onde começa e onde termina a soberania de cada Estado. Elas podem ser definidas, por exemplo, por um rio, uma cadeia de montanhas, um lago ou por um marco artificial.

As fronteiras também podem ser alteradas: recuam, avançam ou deixam de existir. Essas alterações são determinadas por várias causas: guerras (conquista ou perda de territórios), rebeliões internas (independência de uma colônia ou de uma região, por exemplo) ou tratados diplomáticos (como a união de dois ou mais países, a venda de uma parcela do território a outro Estado, etc.).

Se observarmos o mapa-múndi de meados do século XX, notaremos grandes diferenças em relação ao de hoje. Por exemplo: muitos países desapareceram, porque foram unificados ou divididos em outros Estados, como ocorreu com a antiga Iugoslávia ou com a União Soviética; outros, principalmente na África, ainda não existiam, pois seus territórios eram colônias europeias.

a) A divisão político-territorial ainda era colonial. Não havia ainda nenhum país independente na América do Sul. As potências com o controle da região eram Reino Unido, Holanda, França e principalmente Espanha e Portugal.

b) Os países que compõem a América do Sul são: Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai, Chile, Peru, Bolívia, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname. A Guiana Francesa é um departamento ultramarino da França.

c) Resposta pessoal.

Espera-se que os alunos percebam os grandes movimentos de independência por toda a região e a origem de diversos Estados-nações, além da expansão territorial das nações hispânicas para o sul do continente. Eles podem também apontar para a expansão do Brasil que ainda ocorreria, tanto ao leste quanto ao sul.

d) A resposta depende das pesquisas. Espera-se que os alunos percebam diferenças nos territórios e apontem que os europeus não eram os povos originários da América do Sul.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Observe o mapa histórico ao lado, que retrata a América do Sul no início do século XIX, e compare-o com um mapa atual em um atlas ou globo terrestre. Responda:

  a) Como era a divisão político-territorial da América do Sul nessa época? Quais potências europeias controlavam essa região do globo?

  b) Quais países compõem hoje a América do Sul? E qual parte dessa região ainda continua ligada à sua antiga metrópole?

  c) O que ocorreu para o mapa político da América do Sul mudar tão radicalmente de 1801 até hoje?

  d) Pesquise na biblioteca da escola ou na internet outros mapas que datam de antes de 1800. O que é possível observar? Compartilhe com os colegas.

América do Sul no início do século XIX (1801)



Fonte: elaborado com base em ARRUDA, José Jobson de A. *Atlas histórico básico*. São Paulo: Ática, 2002. p. 22.

4 Formação do Estado e do território no Brasil

Muitas vezes, encontramos na mídia a ideia do "descobrimento" do Brasil, como se ele já estivesse "pronto" e faltasse somente um navegador português encontrá-lo. Essa é uma ideia equivocada, pois como alguém poderia "descobrir" um país que ainda não existia? Se o Brasil somos nós – o povo, a sociedade ou a nação brasileira, com a sua cultura, o seu território e as suas instituições –, então ele ainda não existia em 1500. O que havia era uma parcela do espaço geográfico, a América do Sul, sem os atuais Estados nacionais e habitada por muitas sociedades indígenas, cada uma com seu território.

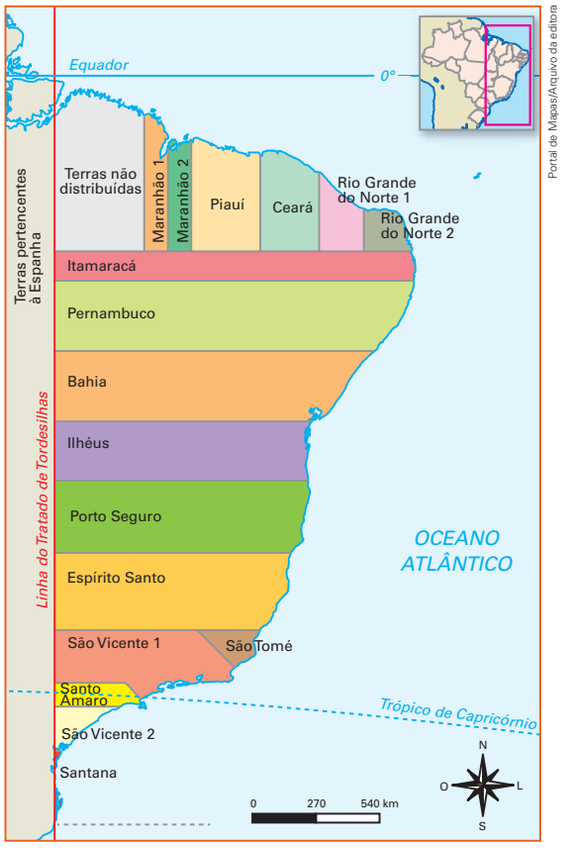
O Brasil, na realidade, foi uma **construção**: os colonizadores portugueses se apropriaram de certas áreas, geralmente expulsando, escravizando ou exterminando os indígenas que as ocupavam; com o tempo, expandiram o seu território e criaram neste novo mundo uma sociedade diferente, que um dia se tornou um Estado-nação independente. Vários povos formaram a nação brasileira: os europeus, principalmente portugueses, os indígenas e os negros africanos, que, durante séculos, foram escravizados.

Essa construção do país durou vários séculos e teve dois aspectos principais: a formação territorial, isto é, a ocupação da terra e sua delimitação por meio de fronteiras; e a criação de uma sociedade ou de uma nação com sua cultura (valores e hábitos) e instituições próprias (em especial o Estado, ou o poder público em todos os níveis e esferas).

Formação histórica e expansão territorial do Brasil

Até 1534 os colonizadores portugueses consideravam mais importante o comércio com as Índias. Eles somente fizeram algumas expedições às terras que hoje formam o Brasil para a proteção do território e a extração do pau-brasil, árvore nativa da Mata Atlântica. Em 1534, o rei de Portugal dividiu o território em capitanias hereditárias, faixas de terra que seriam administradas cada uma por um donatário, um nobre português rico. Era o início da colonização. Veja o mapa de como era o Brasil colônia na época.

Brasil: capitanias hereditárias (1534-1536)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em CINTRA, Jorge Pimentel. *Anais do Museu Paulista*, v. 21, n. 2, São Paulo, jul./dez. 2013.

△ Mapa das capitanias elaborado com base em documentos cartográficos da época. Podemos perceber que o território da colônia era bem menor que o do Brasil atual e que uma mesma capitania podia ser composta de lotes separados, como São Vicente 1 e 2.

Orientações didáticas

Leia o texto desta página com os alunos. É importante que eles entendam que o Brasil é resultado de um processo que se iniciou com a chegada dos portugueses. Não havia território nem Estado brasileiro antes da chegada dos portugueses e de todo o processo de colonização subsequente; portanto, dizer que o Brasil foi descoberto em 1500 é um equívoco. A compreensão desse ponto é parte importante da habilidade EF07GE01.

Solicite aos alunos que observem o mapa e verifique o conhecimento prévio deles sobre as capitanias hereditárias e o Tratado de Tordesilhas. Caso necessário, explique que o Tratado de Tordesilhas foi assinado em 4 de junho de 1494, entre o Reino de Portugal e a Coroa de Castela (atual Espanha), com a finalidade de resolver os conflitos sobre a posse das terras do novo continente. O tratado estabelece um limite imaginário a 370 léguas (aproximadamente 1 786 quilômetros) da ilha de Cabo Verde como referência para a divisão das novas terras entre esses dois reinos.

Explique que o pau-brasil era abundante na Mata Atlântica e não existia na Europa. Dele se extraía uma resina vermelha utilizada na fabricação de tintura para tecidos. Se considerar pertinente, mostre imagens do tronco aberto do pau-brasil para que vejam sua coloração e a tinta que se obtinha dele. Comente que, na época, o vermelho era uma cor difícil de obter na natureza e, por isso, a extração do pau-brasil passou a ser economicamente interessante.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 1: Brasil: formação do território e do Estado**, disponível no material digital.

Orientações didáticas

Leia o texto com os alunos e oriente-os a observar os mapas. Explique que o fato de o Brasil ser uma colônia portuguesa fazia com que as mudanças que ocorriam na metrópole repercutissem aqui. E que as transformações no território da colônia dependiam dos interesses e das atividades levadas a cabo por Portugal.

Em 1580, Portugal passou por crise de sucessão após a morte do rei dom Sebastião, que não deixou herdeiros. Essa crise acarretou a união das dinastias portuguesa e espanhola (conhecida como União Ibérica), em que a península Ibérica e os territórios coloniais passaram a ser governados pelos reis espanhóis. Durante esse período, houve a expansão territorial pela incursão dos bandeirantes para além do limite do Tratado de Tordesilhas e a diversificação das atividades econômicas na colônia. A discussão mobiliza a habilidade EF07GE02.

Esclareça que a divisão entre estado do Maranhão e estado do Brasil, em 1621, ocorreu com o objetivo de facilitar a administração do vasto território da colônia. Acrescente que, em 1640, a União Ibérica chegou ao fim, com o movimento da Restauração, proclamando dom João IV rei de Portugal e das terras coloniais.

Com a implantação das capitanias hereditárias, houve de fato o início da colonização do Brasil, que foi praticamente loteado para pessoas ricas. A escassez de portugueses para viver nas capitanias motivou o tráfico de pessoas. Africanos foram trazidos e escravizados para trabalhar na colônia.

A primeira atividade econômica, que se tornou a mais importante durante quase todo o período colonial, foi o cultivo de cana-de-açúcar, inicialmente na capitania de São Vicente, numa faixa de terra próxima ao litoral da atual região Nordeste, a chamada Zona da Mata. Essa área possui bons solos de massapê e uma maior proximidade com o continente europeu.

Em 1621, ocasião em que Portugal estava sob o domínio da Espanha, o rei espanhol Felipe II dividiu o Brasil em dois estados: Maranhão, com capital em São Luís; e Brasil, com capital em Salvador. A defesa militar da colônia, ao norte, e o aumento da comercialização das chamadas drogas do sertão (gengibre, piaçava, castanha, canela-do-mato, cacau-selvagem, madeiras, etc.) com a metrópole explicam o porquê da criação do estado do Maranhão. Já na área do estado do Brasil, a pecuária e, especialmente, o cultivo da cana-de-açúcar continuavam a ser as principais atividades econômicas. Essa divisão do Brasil em dois estados durou de 1621 até 1774, quando o estado do Maranhão, que na época se chamava Grão-Pará e Maranhão, passou a ser subordinado ao governo central, o Vice-Reino do Brasil, sediado agora no Rio de Janeiro, não mais em Salvador.

Em 1709, o território do Brasil já havia se expandido bastante para o oeste, e a colônia estava dividida em sete províncias. A de São Paulo era a maior de todas. Dela partiram os bandeirantes, que, em sua busca de ouro, pedras preciosas e indígenas para serem escravizados, ampliaram bastante o território até então conhecido. Observe os mapas desta página.

Massapê: tipo de solo de cor bastante escura, textura argilosa, bastante comum no Nordeste. Por ser muito fértil, é propício para a cultura da cana-de-açúcar.

Brasil (1621 a 1774)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em VICENTINO, Cláudio. *Atlas histórico*. São Paulo: Scipione, 2011. p. 104.

Brasil (século XVIII)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em CAMPOS, Flávio de; DOLHNIKOFF, Miriam. *Atlas*: história do Brasil. São Paulo: Scipione, 2007. p. 16.

Texto complementar

Drogas do Sertão

O monopólio português nas Índias [...], porém, arrefeceu, em virtude da ampla concorrência oferecida por outros países, e essa perda de monopólio comercial privou os portugueses de produtos como as especiarias [...]. Tal privação impulsionou os portugueses a explorarem regiões do Brasil Colônia até então intocadas com o objetivo de buscarem novas especiarias. Essas novas especiarias receberam a alcunha de "**drogas do Sertão**".

As áreas que passaram a ser então exploradas pelos portugueses no fim do século XVI correspondiam a faixas de terra dos atuais estados do Pará e do Amazonas. [...]

O termo "drogas" [...] tinha uma acepção diferente da atual. Era usado, sobretudo, para referir-se a produtos naturais para uso culinário, medicinal, artesanal e manufatureiro. Entre essas drogas, estavam o **urucum**, o **guaraná**, a **castanha-do-pará**, o **algodão**, o **fumo**, o **açúcar** e a **mandioca**. Também eram requisitados itens derivados deles, como a **rapadura** e a **aguardente**. [...]

FERNANDES, Cláudio. Drogas do sertão. *História do mundo*. Disponível em: <https://historiadomundo.uol.com.br/idade-moderna/drogas-sertao.htm>. Acesso em: 6 set. 2018.

Até o fim do século XVIII, a capital do Brasil era a cidade nordestina de Salvador (Bahia). Sua transferência, em 1763, para o Rio de Janeiro, ou seja, para o centro-sul, ocorreu por causa da mudança do eixo econômico do país mais para o sul, para a chamada "região das Minas" (parte de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais).

A exploração do ouro se tornou a atividade central da economia brasileira da época. Isso marcou o início do declínio econômico e político do Nordeste, que era até então a região mais importante, rica e populosa do país, em virtude principalmente do cultivo da cana-de-açúcar.

Em 1822, quando o Brasil se tornou independente, ele estava dividido em dezenove províncias. O território brasileiro havia sido muito ampliado pelos bandeirantes, que iam para o chamado "sertão" (áreas interioranas a oeste e ao sul) em busca de ouro e pedras preciosas, além de indígenas para serem escravizados. Nessa época, muitas vilas, que depois se tornaram cidades, foram fundadas. No Nordeste, a pecuária bovina continuava a se expandir pelo interior, destinada a abastecer o litoral nordestino açucareiro e, posteriormente, a região das minas.

Brasil (1822)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Como se observa no mapa do território brasileiro em 1822, o oeste de Santa Catarina ainda não pertencia ao país, nem uma parte a oeste da Amazônia. No extremo sul, havia a província Cisplatina, que em 1928 se tornou independente e passou a se chamar Uruguai.

Fonte: elaborado com base em VICENTINO, Cláudio. *Atlas histórico*. São Paulo: Scipione, 2011. p. 128.

De 1760 até o início do século XIX, o Brasil passou a exportar algodão: esse período ficou conhecido como período algodoeiro. Era o início da Revolução Industrial na Inglaterra e este país – o mais rico do mundo na época – necessitava de suprimento de algodão para suas indústrias têxteis. O algodão mocó, também chamado de "algodão do Seridó", é uma planta nativa da América, especialmente das áreas semiáridas, e já era cultivado no Brasil desde o início da colonização. Entretanto, só ganhou importância – sendo chamado na época de "ouro branco" – quando a Inglaterra passou a importá-lo em grandes quantidades, e os seus preços subiram.

Para aprofundar

HEINSFELD, Adelar. *A Geopolítica do Barão*: as ações de Rio Branco e seus reflexos na Argentina. Curitiba: Editora Prismas, 2015. 388 p.

Nesse livro, o historiador analisa o papel exercido pelo Barão de Rio Branco, quando foi Ministro das Relações Exteriores (1902-1912), na configuração territorial da República brasileira. A obra evidencia o caráter geopolítico das estratégias e da tomada de decisões de Rio Branco as quais, além de garantir os limites territoriais, consideravam a repercussão nos países vizinhos, buscando a hegemonia na América do Sul.

Orientações didáticas

Proponha a leitura conjunta do texto com os alunos e oriente-os a observar o mapa para que percebam as grandes transformações nas fronteiras internas do território em relação aos períodos anteriores. Esse conteúdo contempla a habilidade EF07GE02.

Comente que, enquanto ocorriam as mudanças na esfera político-administrativa, com a transferência da capital da colônia, houve mudanças na esfera econômica: do ciclo agrícola da cana-de-açúcar para o ciclo extrativista do ouro, com a exploração dos minérios nas atuais regiões Sudeste e Centro-Oeste. Houve também ampliação do território administrado pela Coroa portuguesa, território que, em 1822, se tornaria o Império do Brasil. O tema mobiliza parcialmente a habilidade EF07GE05, com enfoque na realidade brasileira do período.

Orientações didáticas

Leia o texto com os alunos. Oriente-os a observar nos mapas, conforme avançarem na leitura do texto, cada um dos elementos citados. Perceba se eles notam as diferenças entre os mapas, seja nos limites, seja nos nomes, mobilizando assim a habilidade EF07GE09.

Conte aos alunos que, após a Proclamação da República em 1889, o território brasileiro passou a ter a configuração que possui atualmente. Explique que os territórios do Acre, do Amapá, do Rio Branco, de Fernando de Noronha, do Guaporé, de Ponta Porã e de Iguaçu, no mapa do Brasil de 1943, são territórios federais que até então não pertenciam a nenhum estado. Eles eram subordinados ao governo federal. Ao logo do século XX, esses territórios foram incorporados a estados já existentes (Iguaçu, Fernando de Noronha e Ponta Porã) ou ganharam o *status* de unidades da Federação (Acre, Amapá, Rondônia e Roraima).

Atividades complementares

1. Faça uma comparação entre o mapa do Brasil no século XVI (p. 19) e o mapa atual e responda:

   a) Houve uma expansão territorial grande ou modesta? Justifique sua resposta.

   Houve uma expansão territorial grande. Pelos mapas é possível perceber que o território brasileiro mais do que dobrou de 1534 até o século XX.

   b) Quais são as unidades da Federação que existem hoje e não existiam na época?

   As unidades da Federação são Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins.

2. Quais foram os fatores que levaram a uma ocupação, mesmo que pouco pronunciada, da Amazônia brasileira na época colonial?

   A ocupação da Amazônia no período colonial se deu por bandeiras que procuravam ouro, as chamadas "drogas do Sertão" e indígenas para serem escravizados.

O período em que o Brasil exportou algodão gerou muitas riquezas e povoamento e ocorreu principalmente no Maranhão e no Ceará. Contudo, com o fim da Guerra de Independência dos Estados Unidos (1775-1783), esse país voltou a ser o maior produtor de algodão. Porém, entre 1861 e 1865, os Estados Unidos entraram em uma guerra civil, conhecida como Guerra de Secessão, com o Sul escravagista se rebelando contra o final da escravidão promovida pelo Norte do país. Dessa forma, o algodão brasileiro voltou a ser valorizado. Com o final dessa guerra, os estados do Sul se recompuseram, e a produção americana novamente derrubou a brasileira. As regiões algodoeiras no Nordeste, que tinham se tornado as mais prósperas do Brasil, começaram a entrar em declínio econômico.

Em 1889, quando foi proclamada a República, o território brasileiro já tinha crescido um pouco em relação a 1822, mas o território a sudoeste e noroeste do país ainda não tinha a configuração atual. As antigas províncias passaram a ser estados.

O café começou a se destacar na Baixada Fluminense e no Vale do Paraíba e se tornou o principal produto da economia brasileira. O café foi essencial para o surgimento das ferrovias e o início do processo de industrialização, que foi possível com os recursos oriundos das exportações do café.

Em 1943, o Brasil já tinha o tamanho e o formato atual, pois as últimas aquisições de terras ocorreram em 1903, com o Acre, e em 1904, quando o Brasil ficou com uma parte do território de Pirara, ao norte do Amapá, na divisa com a Guiana Francesa. Depois disso, as nossas fronteiras externas (com os demais países sul-americanos) permaneceram. Já as fronteiras internas mudaram. Em 1943, por exemplo, ainda existiam os chamados territórios federais (Acre, Amapá, Guaporé, Ponta Porã, Iguaçu e Rio Branco, além do arquipélago de Fernando de Noronha). Depois, eles se tornaram estados ou foram incorporados a estados já existentes. O estado de Mato Grosso ainda não havia sido dividido em dois, e Tocantins ainda fazia parte de Goiás.

Brasil (1889)



Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2013. p. 145. CAMPOS, Flávio de; DOLHNIKOFF, Miriam. *Atlas*: história do Brasil. São Paulo: Scipione, 2011. p. 16 e 39.

Brasil (1943)



Fonte: elaborado com base em CAMPOS, Flávio de; DOLHNIKOFF, Miriam. *Atlas*: história do Brasil. São Paulo: Scipione, 2011. p. 57.

3. Os bandeirantes são objeto de controvérsias, sendo elogiados por alguns e criticados por outros. Faça um comentário sobre aspectos positivos e negativos do bandeirantismo.

   Espera-se que os alunos apontem como pontos positivos do bandeirantismo a ampliação do território brasileiro e a fundação de muitas vilas que se tornariam importantes cidades, mas que compreendam também que isso ocorreu à custa da escravidão e de grande extermínio de povos indígenas.

Geolink

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Culinária afro-brasileira: africanos enriqueceram a cozinha brasileira

Os indígenas se alimentavam da mandioca, das frutas, dos peixes e das carnes de caça. Com a chegada dos colonizadores portugueses, o pão, o queijo, o arroz, os doces e os vinhos foram se incorporando à nossa alimentação.

Mas uma das contribuições mais importantes aos nossos hábitos alimentares, durante todo o período de colonização, foi aquela que veio da África [...]. Se os comerciantes de escravos traziam os ingredientes (especiarias), os escravos traziam na memória os usos e os gostos de sua terra. Era aí que estava o segredo.

[...] Os ingredientes nobres, o preparo requintado e as maneiras europeias à mesa aconteciam na casa-grande. Enquanto isso, a cozinha negra se desenvolvia na senzala, em tachos de ferro.

Alguns escravos conseguiam criar algum animal ou cultivar uma pequena horta. Talvez por isso o tempero e o uso de uma grande variedade de pimentas deram um sabor especial aos seus pratos. O azeite de dendê também foi um dos ingredientes mais importantes da culinária negra. [...]

Uma outra tradição, a de vender comida nas ruas, em grandes tabuleiros, se estabeleceu na mesma época na cidade de Salvador, na Bahia. Esses tabuleiros traziam de tudo. [...] Entre essas iguarias estava, além do acarajé, do vatapá e do abará, angu, mingau, pamonha e canjica. [...]

Um outro fator que ajudou a difundir a comida de origem negra foi a religião africana – o candomblé. O candomblé tem uma relação muito especial com a comida. Os devotos servem para os santos comidas que pertencem à tradição africana. Como as comunidades negras se espalharam pelo Brasil, a culinária que veio da África se espalhou por todo o país.

[...]. Os caldos, extraídos dos alimentos assados, misturados com farinha de mandioca (o pirão) ou com farinha de milho (o angu), são uma herança dos africanos. Podemos lembrar que da África também vieram ingredientes tão importantes como o coco e o café.

Para terminar, não se pode deixar de mencionar um dos pratos favoritos do país: a feijoada, que também se originou nas senzalas. Enquanto as melhores carnes iam para a mesa dos senhores, os escravos ficavam com as sobras: pés e orelhas de porco, linguiça, carne-seca etc., eram misturados com feijão-preto [...] e cozidos num grande caldeirão.



Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

A tradição da venda de quitutes nos tabuleiros das baianas é muito comum nas ruas da Bahia e de outras regiões do Nordeste. Essa prática, considerada um patrimônio imaterial do país, é herança da cultura africana trazida pelos povos escravizados. Na foto, baiana fritando a massa do acarajé, em Salvador (BA), em 2015.

STRECKER, Heidi. Culinária afro-brasileira: africanos enriqueceram a cozinha brasileira. *Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades*. Disponível em: <www.ceert.org.br/noticias/historia-cultura-arte/10124/culinaria-afro-brasileira-africanos-enriqueceram-a-cozinha-brasileira>. Acesso em: 29 maio 2018.

Agora, responda:

1. Você já comeu algum dos alimentos citados no texto? Quais? Resposta pessoal.
2. O texto afirma que a culinária africana contribuiu muito para os hábitos alimentares no Brasil. De que forma isso ocorreu? Espera-se que os alunos percebam que os povos africanos trouxeram com eles sua cultura – as religiões, as línguas, a forma de encarar o mundo – e sua culinária.

Orientações didáticas

É importante, pela leitura do texto e pelo encaminhamento da atividade, que os alunos reconheçam que os hábitos alimentares são parte essencial da identidade de uma sociedade e que privar os povos de suas tradições e hábitos foi também uma das violências do regime escravista. Para que compreendam isso, é importante, antes, que reconheçam a relevância que os gostos e os hábitos alimentares têm para si mesmos, de modo que, ao se colocarem no lugar desses povos (que muitas vezes são os próprios antepassados), possam entender a importância da identidade cultural. A seção contribui para a mobilização das competências **CGEB8** e **9**.

Atividade 1: Espera-se que os alunos já tenham ao menos visto ou ouvido falar dos alimentos citados no texto. Caso seja pertinente, prepare imagens dos alimentos mencionados no texto e de outros que têm origem africana.

Atividade 2: Os povos africanos escravizados trazidos para o território brasileiro mantiveram hábitos alimentares tradicionais que, no contato com a culinária de outras origens, contribuíram, ao longo dos séculos, para a formação da culinária considerada tipicamente brasileira.

Para aprofundar

CASCUDO, Luís da Câmara. *História da alimentação no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Global, 2011. 960 p.

Considerado um marco nos estudos da culinária brasileira, nesse livro, o folclorista analisa a base da comida típica brasileira (indígena, africana e portuguesa), as suas técnicas e os costumes na alimentação do brasileiro. Apresenta o folclore e as superstições que envolvem a alimentação e também discute os mitos relacionados à culinária africana e a contribuição de imigrantes.

Texto complementar

"A história da culinária a partir do ponto de vista do colonizador"

[...] De que forma essa influência indígena está presente na culinária brasileira hoje?

A antiga cozinha mineira, paulista, do Centro-Oeste, era toda baseada no milho dos Guaranis. Não podemos esquecer que a farinha de milho é a base da conquista do Sertão brasileiro pelos portugueses. [...] A base da culinária brasileira era essa, exceto a da região amazônica, cuja base era o peixe e a mandioca. [...]

É verdade que a influência indígena vem desaparecendo da culinária brasileira ao longo do tempo?

As farinhas de milho e de mandioca ainda ocupam um papel central na culinária brasileira popular. De novo, é importante frisar: estamos falando da culinária popular [...]. Agora, no Brasil, os indígenas foram "apagados" não apenas da culinária. O ato de maior violência foi quando o marquês de Pombal proibiu o ensino do nheengatu [língua geral indígena da região amazônica], [...] em 1758. Como diz o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro, o Brasil transformou o indígena em pobre. Empobrecemos os indígenas em todos os sentidos. [...]

ORLANDI, Ana Paula. A história da culinária a partir do ponto de vista do colonizador. *Goethe-Institut Brasilien*, dez. 2016. Disponível em: <www.goethe.de/ins/br/pt/kul/fok/kui/20878300.html>. Acesso em: 29 ago. 2018.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, esclareça que o reconhecimento da anexação das terras ocupadas por portugueses ou brasileiros aplicando o princípio do *uti possidetis* foi firmado entre Portugal e Espanha pelo Tratado de Madri, assinado no dia 13 de janeiro de 1750. Esse tratado substituiu o Tratado de Tordesilhas, que já não era respeitado havia muitos anos. Com o novo tratado, Portugal cedeu a Colônia de Sacramento à Espanha, mas recebeu a área que abrigava os aldeamentos de Sete Povos das Missões e os territórios que hoje formam os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Amazonas.

Para ampliar o tema, mostre aos alunos um mapa que ilustre a ocupação do território brasileiro pelos povos indígenas em 1500 e um mapa atual das terras indígenas demarcadas. Sugere-se apresentar, por exemplo, os mapas de ARRUDA, José Jobson de A. *Atlas histórico básico*. São Paulo: Ática. 2002. p. 35; IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. p. 114. Solicite aos alunos que observem os mapas e reflitam sobre a discrepância entre cada período. Pergunte a eles: Por que será que o direito dos povos indígenas sobre as terras que ocupam passou a ser reconhecido apenas no fim do século XX? Dessa forma, mobilizam-se a habilidade EF07GE03 e a **CEGEF3**.

O princípio do *uti possidetis*

Depois de ler sobre a formação territorial do Brasil, é possível comparar o território brasileiro atual com a área de colonização portuguesa no século XVI. Percebe-se que aquela área mal chegava a um terço do território atual.

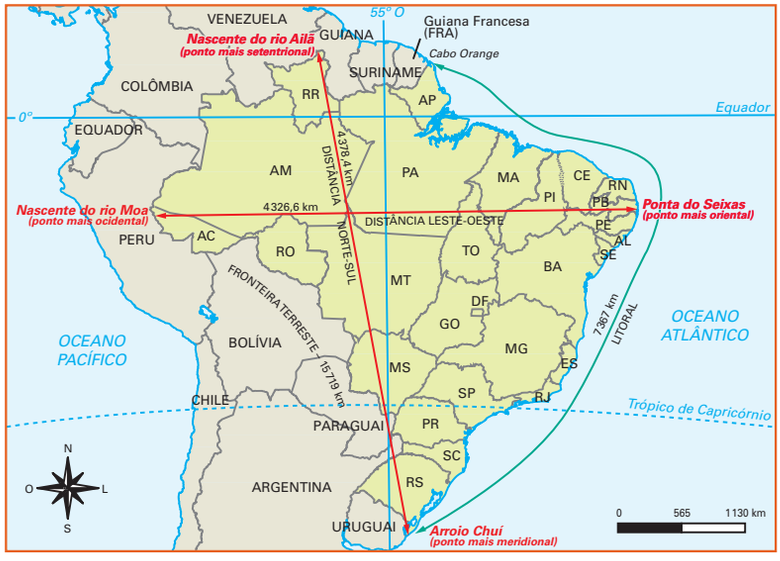
A expansão do território da colônia e, mais tarde, do país independente, em detrimento das áreas de colonização espanhola ou de países sul-americanos (Paraguai, Peru, Bolívia, etc.), ocorreu por causa dos deslocamentos de portugueses ou brasileiros para essas áreas, da implantação de habitações e atividades econômicas (especialmente mineração e agricultura) e da anexação dessas terras pelo princípio do *uti possidetis*.

O *uti possidetis* – termo originário da expressão latina *uti possidetis, ita possideatis* ("como possui, continuará a possuir") – foi uma solução diplomática que conferia a um Estado o direito de se apropriar de um novo território com base na ocupação, na posse efetiva da área, e não em títulos anteriores de propriedade. É evidente que esse princípio foi utilizado apenas entre Portugal e Espanha ou entre Brasil e países da América do Sul, sem levar em conta a posse dos diversos povos indígenas. Isso porque os colonizadores não consideravam que o indígena tinha pleno direito, com a sua cultura e o seu território.

Só nas últimas décadas, em especial a partir da Constituição de 1988, é que as sociedades indígenas passaram a ter reconhecido o direito sobre suas terras. Entretanto, muitas vezes os indígenas sofrem com a invasão de madeireiras, garimpeiros e fazendeiros em suas terras.

O território brasileiro atual possui uma área de 8515759 km², segundo as mais recentes estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo um dos países mais extensos do mundo. Possui 7367 km de contorno marítimo (o litoral com o oceano Atlântico) e 15719 km de contorno terrestre, de fronteiras com os vizinhos sul-americanos. Todos os países da América do Sul, com exceção do Equador e do Chile, possuem fronteiras com o Brasil. Veja o mapa.

Brasil: pontos extremos e fronteiras



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: 2016. p. 91.

A construção da nação

Assim como o território, também a nação – isto é, um povo ou sociedade com traços culturais comuns, com um sentimento de identidade, a identidade nacional – foi o resultado de um processo, de uma construção que levou centenas de anos. Por exemplo, entre os séculos XVI e XVIII, as pessoas livres (isto é, as que não eram escravizadas) que aqui viviam não se consideravam brasileiros, mas sim portugueses vivendo na colônia. Os indígenas, bem como os negros trazidos da África, também não se identificavam como brasileiros. Somente depois da abolição da escravidão, no final do século XIX, e principalmente no século XX, é que se expandiu a ideia de uma nação brasileira. Com isso, praticamente todos que vivem neste território passaram a se considerar brasileiros, mas – por conta de reações contrárias – levou certo tempo para a inclusão dos afrodescendentes e dos indígenas nessa ideia de nação.

O nacionalismo ou identidade nacional é algo indispensável para a formação de uma nação. No Brasil essa identidade só se consolidou no século passado, em especial a partir dos anos 1930, embora tenha começado timidamente no século XIX. Na terceira década do século XIX, após a independência (1822), uma preocupação da elite governante do país era mostrar que existia um povo brasileiro que seria diferente do português (embora a independência tenha sido proclamada por um príncipe português, D. Pedro I, que, além disso, era herdeiro do trono de Portugal).

Foi o movimento literário do Romantismo, especialmente a partir da segunda metade do século XIX, que construiu uma imagem do povo brasileiro: a mistura entre os portugueses, os indígenas e os africanos, que teria criado nesta terra uma gente e uma cultura diferentes daquelas de Portugal e dos povos nativos. O principal autor romântico que ajudou a construir essa ideia de povo e nação brasileiros foi José de Alencar.

Depois de Alencar, vários outros autores contribuíram para a imagem da nação brasileira como resultado da mestiçagem. Mas foi a partir dos anos 1930, com o governo de Getúlio Vargas, que o Estado brasileiro procurou reforçar e consolidar essa identidade nacional. O governo passou a financiar escritores e meios de comunicação (na época, principalmente o rádio, além de jornais e revistas), para divulgar essa imagem do Brasil, tanto aqui como no exterior. Para isso, foram criados símbolos que seriam típicos de nossa nacionalidade: a feijoada (que seria a comida brasileira típica), o futebol (a paixão do brasileiro), o samba e o carnaval (nossa música e festa popular), além de outros, como a capoeira.



Arquivo/Agência Estado

Na década de 1940, o esporte, principalmente o futebol, tornou-se símbolo da identidade nacional brasileira. Na foto, evento de inauguração do estádio do Pacaembu, em São Paulo (SP), em 1940.

Orientações didáticas

Após lerem o texto e observarem a fotografia, indague os alunos sobre quais características são veiculadas nos meios de comunicação como parte da identidade do povo brasileiro. O que eles pensam sobre o significado de ser brasileiro? Essa abordagem mobiliza a habilidade EF07GEO1.

Se considerar pertinente, compartilhe o texto complementar com os alunos e questione sobre os elementos que os fazem se reconhecer como brasileiros. Se houver na turma alunos de ascendências distintas, pergunte a eles o que os faz sentir mais próximos ou não da cultura da família. Encaminhe a conversa para dar abertura às visões dos alunos, garantindo o respeito à diversidade de vivências e origens. Ressalte que a sociedade brasileira é formada pela constante e histórica convivência de diferentes povos. Todo esse movimento reflexivo mobiliza a **CECHEF1**.

Para aprofundar

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro*: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 480 p.

Nesse livro, o antropólogo brasileiro narra o processo de formação do povo brasileiro desde a chegada dos portugueses, com base na miscigenação das principais matrizes étnicas (indígena nativo, branco europeu e negro africano), relacionando-o aos momentos históricos e econômicos do país e diferenciando os Brasis que existem dentro do Brasil.

Texto complementar

Imagens do Brasil

[...] No final do século XIX, com a abolição da escravatura e a proclamação da República, a afirmação "o Brasil é um país mestiço resultado do cruzamento de três raças, o branco, o negro e o índio", impõem-se cada vez mais [...].

[...] Com a revolução de 30, a industrialização e a modernização do país, a ideia de mestiçagem é ressignificada, seu aspecto negativo transmuta-se em positivo. Neste sentido, a obra de Gilberto Freyre é importante, ela confere aos brasileiros uma carteira de identidade. Como bem aponta Elide Rugai Bastos, para Freyre o ideal da mestiçagem encerra a capacidade de se conciliar as contradições: políticas, culturais, sociais e econômicas. O mestiço é o ideal harmônico no qual se espelha o "segredo do sucesso do Brasil". Esta mudança de sinais, do negativo para o positivo (nos primeiros escritos de Monteiro Lobato, o Jeca Tatu, na sua indolência e preguiça, é a metáfora do país), possibilita uma releitura da história, do desenvolvimento e da modernização, virtudes antes incompatíveis com o espírito nacional, e agora viáveis e factíveis mediante a atuação coordenada do Estado. É neste contexto que os novos símbolos de identidade – mulata e samba – se consolidam, liberados da ganga das interpretações raciológicas, eram marcados pela mácula de inferioridade, são alçados à categoria de brasilidade.

ORTIZ, Renato. Imagens do Brasil. *Revista Sociedade e Estado*, Brasília, v. 28, n. 3, p. 609-633, set./dez. 2013.

Orientações didáticas

Após a conversa sobre o conteúdo da página, promova uma reflexão com os alunos sobre como eles imaginam que deva ser um Estado formado a partir das necessidades da sociedade, como explicado nas páginas 16 e 17. Se a função do Estado deve ser legislar e garantir os direitos da população, qual pode ser a diferença entre um Estado que precede a sociedade e um Estado organizado por uma sociedade já formada?

Explique que há casos, como de grande parte dos países da Europa, em que os Estados nacionais se formaram em torno de uma sociedade já existente. Apesar de a organização desses Estados ser a princípio iniciativa da monarquia e da burguesia, e não pautada por motivações populares, ela foi feita de modo articulado às especificidades da sociedade que habitava e trabalhava no respectivo território. Diferentemente da situação da colônia portuguesa no Brasil, que precisou trazer populações para servirem de mão de obra na exploração de recursos. A fundamentação propiciada pelo capítulo, sobre a expansão territorial e a distribuição da população e das atividades econômicas, auxilia o posterior desenvolvimento de conteúdos que abrangem a habilidade EF07GE04.

Texto e ação

Atividade 1: Os alunos devem compreender que, para os povos indígenas, não houve descobrimento, mas invasão, apropriação das terras que habitavam e exploração de sua mão de obra. Desfazer esses preconceitos em relação à formação do Brasil mobiliza a habilidade EF07GE01.

Atividade 2: É desejável que os alunos saibam que, por ser colônia, não havia sentimento de unidade nacional nem territorial, e que a construção da identidade brasileira teve início com a Independência, em 1822.

1. Espera-se que os alunos entendam que a ideia de descobrimento do Brasil é equivocada, já que os indígenas já habitavam a região há séculos. Além disso, não havia ainda o Brasil como Estado-nação formado: a formação do país se deu nos séculos seguintes à chegada dos portugueses.

Primeiro o Estado e depois a sociedade

Como se formou o Estado brasileiro? Aqui o Estado foi criado antes da sociedade, ao contrário do que ocorreu nos países europeus, por exemplo. Lá o Estado foi formado e reconstruído a partir das contradições e lutas da sociedade, das normas e formas de organização que os diversos grupos humanos desenvolveram no decorrer da história.

Portugal criou primeiro as instituições estatais – capitanias hereditárias e governo central, no período colonial – e só depois disso buscou mão de obra (trouxe africanos e os escravizou). Também os indígenas foram escravizados e permitiu-se a vinda de pessoas livres europeias, em geral pobres. A sociedade, portanto, foi criada para servir aos objetivos da metrópole colonizadora e os dominados sofriam violência (castigos físicos de escravos, prisões arbitrárias de pessoas livres pobres, grandes proprietários de terra usando jagunços para tomar áreas de famílias pobres, etc.).

2. Como até o século XIX o Brasil era colônia de Portugal, a população livre que aqui vivia se considerava portuguesa; os negros escravizados e os indígenas não se consideravam parte da nação brasileira. Foi somente após a independência do Brasil, com o Romantismo, na segunda metade do século XIX, e com movimentos nacionalistas, no início do século XX, que se criou o imaginário de uma nação e a identidade brasileira.

A precedência do Estado sobre a sociedade gerou um sistema político autoritário, em que os governos, muitas vezes, não procuraram servir à sociedade, mas servir-se dela. É como se o Estado – e em particular os governantes – pudesse ser o "dono" do país.

Esse é um dos motivos por que até hoje os direitos dos cidadãos no Brasil constituem algo tão difícil de se garantir: em vez de serem uma realidade efetiva, eles são em grande parte uma promessa e uma conquista a ser realizada, é uma batalha que envolve todos nós.



Reprodução/Acervo Diários Associados

Na imagem, de 1914, jagunços em fazenda em Juazeiro (BA). Os jagunços eram capangas armados, contratados por fazendeiros para vigiar suas terras e, muitas vezes, invadir terras alheias.

3. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos entendam que, por conta da diversidade da sociedade brasileira e até mesmo pela vastidão do território, esses símbolos tidos como nacionais não abrangem toda a multiplicidade do povo brasileiro e sua variedade cultural e social, ainda que sejam símbolos mundialmente reconhecidos como representativos do país.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em duplas, pensem sobre este assunto: Seria possível, do ponto de vista dos indígenas, falar em descobrimento do Brasil? Por quê?
2. Por que até o século XIX não existia de fato uma nação brasileira? E como se deu a construção da nação brasileira?
3. Em sua opinião, os símbolos tidos como nacionais do Brasil – a feijoada, o carnaval, o samba, etc. – são de fato representativos do povo brasileiro? Justifique.
4. Explique como foi criado o Estado brasileiro e qual é a relação disso com as dificuldades do brasileiro em conquistar os direitos de cidadania.

4. Espera-se que, a partir da reflexão, os alunos entendam que "herdamos" determinada forma de governo, em que, em grande medida, os direitos sociais ainda precisam ser conquistados, pois não foram garantidos no decorrer de nossa história.

1. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos reflitam sobre a importância da língua para a identidade e a unidade de um povo. No contexto apresentado pelo texto, isso significa também que o português falado no Brasil denota a formação de nossa população, carregando as marcas das línguas dos povos que originaram o povo brasileiro.

CONEXÕES COM HISTÓRIA E LÍNGUA PORTUGUESA

Não escreva no livro!

Você conhece a influência das línguas africanas no idioma falado no Brasil? Leia o texto:

A língua de um povo é o reflexo dele mesmo, mas vertido em sons e palavras. Através dela nos expressamos e manifestamos nossa própria existência. E a nossa língua portuguesa é resultado de muitas e diversas existências, dentre elas, a do negro africano. [...]



Adam Jan Figel/Shutterstock

A língua portuguesa falada no Brasil reflete a influência africana. A palavra "caçula", por exemplo, que designa o irmão mais novo, é de origem banto, *cassula*. Na foto, irmãos em Lubanyi, em Uganda (África). Foto de 2017.

A vinda do negro para o Brasil está diretamente relacionada com a questão da mão de obra empregada pelos portugueses na colônia. Para tirar o máximo de lucro e contornar sua escassez populacional, a Coroa portuguesa precisou recorrer ao trabalho escravo. Diante da falta de mão de obra para a exploração econômica de um território imenso como o Brasil, a primeira saída encontrada pelos colonizadores foi a escravização dos indígenas. Mas esse modelo teve curta duração. A partir de 1550, a mão de obra indígena [embora ainda continuasse] foi substituída pela do negro africano. Economicamente mais interessante, o negro permitia lucros muito maiores aos portugueses, que ganhavam com tráfico de escravos da África. [...]

Os escravos africanos utilizavam o português como segunda língua, portanto imprimiam nela antigos hábitos linguísticos, executando-a com sotaque peculiar [...], simplificando sua morfologia até reduzir-lhe as reflexões. [...]

A inclinação do falante brasileiro em omitir a última consoante das palavras ou transformá-las em vogais: "falá", "dizê", "dirigí", "Brasiu", coincide com a estrutura silábica das em banto e em ioruba [os dois principais grupos de povos africanos que vieram para o Brasil], que nunca terminam em consoante.

Na estrutura silábica dessas línguas africanas também não há o encontro consonantal, como ocorre na linguagem popular brasileira. Ocorre a tendência de desfazer esse encontro e fazer uma nova sílaba ao se colocar uma vogal entre elas: sarava (salvar), fulô (flor), etc. É considerado como de origem africana a semivocalização do l palatal (lh na nossa grafia), que se observa na pronúncia popular em algumas regiões do Brasil: muyé por mulher; fiyo por filho; paya por palha.

Outros aspectos importantes são os fenômenos de deglutinação e aglutinação de fonemas, como acontece com o s do determinante, que se incorpora à vogal seguinte, produzindo uma nova forma autônoma. Como, por exemplo, as palavras: zome (nascido de os home) e zarreio (resultado de os arreio). [...]

YOSHINO et al. A influência das línguas africanas no português do Brasil. *Entretextos*, 1º ago. 2009. Disponível em: <www.usp.br/cje/entretextos/exibir.php?texto_id=90>. Acesso em: 5 mar. 2018.

1 Você concorda com esta afirmação: "A língua de um povo é o reflexo dele mesmo, mas vertido em sons e palavras"? Justifique.

2 Algumas palavras de origem banto no nosso vocabulário são berimbau, cachimbo, caçula, capanga, jiló, maxixe, moleque e sunga. E algumas palavras de origem ioruba são acarajé, fé, jabá, axé, bobó. Faça uma pesquisa para descobrir outros exemplos da influência africana no português brasileiro e, depois, compartilhe com os colegas.

2. Professor, oriente os alunos na pesquisa. Sugestão de textos disponíveis na internet: A presença africana nas palavras que falamos em português (http://museudalinguaportuguesa.org.br/presenca-africana-nas-palavras-que-falamos-em-portugues-um-artigo-de-wilmihara-benevides-s-alves-dos-santos/); Línguas africanas exercem influência direta no Brasil (http://www.brasil.gov.br/editoria/cultura/2014/11/linguas-africanas-exercem-influencia-direta-no-portugues). Acesso em: 30 ago. 2018.

Orientações didáticas

Realize a leitura do texto com os alunos e esclareça as eventuais dúvidas suscitadas em relação ao vocabulário e ao sentido.

Atividade 2: A pesquisa pode ser encaminhada como dever de casa a ser apresentado em uma data combinada com a classe.

Atividade complementar

Visando ampliar a atividade, proponha aos alunos uma pesquisa de palavras incorporadas ao português brasileiro oriundas de idiomas estrangeiros como árabe, francês, grego, inglês e italiano, além das palavras de origem indígena.

Texto complementar

A herança linguística do povo africano em Pernambuco

[...] A chegada de africanos ao Brasil como escravos e a mistura com índios e brancos portugueses ocasionaram a formação do verdadeiro 'português brasileiro' [...].

A professora Yeda Pessoa de Castro selecionou os grupos *banto* e *jejemina* ao dividir o país quanto às questões etnolinguísticas de natureza africana e verificou grandes influências para o português falado em Pernambuco, o que já fora confirmado no trabalho de Renato Mendonça na década de 1930, em que se registraram adjetivos como *capiongo* (triste), *cafuçu* (indivíduo grosseiro), *cangulo* (leitão, porquinho), *manzanza* (preguiçoso), *banguelo* (sem dentes), *dunga* (valente), *granzanzá* (desengonçada), *cassange* (divino), *inganzento* (rabugento, malcriado) e *macambúzio* (triste), todos oriundos do banto no português falado em Pernambuco no século passado.

É mister considerar que os povos africanos que atracaram em terras brasileiras não devem ser lembrados apenas como trabalhadores que foram escravizados, mas como sujeitos importantes na criação da língua que continua a ser falada tão ricamente.

SÁ, Edmilson José de. A herança linguística do povo africano em Pernambuco. *Revista Língua Portuguesa*: Conhecimento Prático, São Paulo, ano 8, n. 64, p. 49. abr./maio, 2017

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Leia o texto a seguir, que mostra um exemplo de sociedade sem Estado.

As pessoas importantes para nós

Primeiro tem o chefe.
O chefe escuta o pessoal,
depois ele resolve junto com todo o povo.
O costume nosso de governar é assim.
O chefe não precisa de polícia para mandar.
Nosso povo aprendeu com os antigos.
[...]
Na aldeia tem outras pessoas importantes.
Tem o pajé,
tem aqueles velhos que contam para nós
a sabedoria dos antigos.
Tem o chefe de dança.
Tem o chefe de guerra.
Todas essas pessoas
são importantes para nós.

PAULA, Eunice Dias de et al. *História dos povos indígenas*: 500 anos de luta no Brasil. Brasília/Petrópolis: Cimi/Vozes, 1982. p. 50.

a) Compare o papel do cacique (chefe) e o do pajé na sociedade indígena com o papel dos governantes na sociedade moderna.

b) Qual é a sua opinião sobre o modo indígena de governar citado no texto?

2 A atual Constituição brasileira contém as leis fundamentais que regem a nossa nação. Elas são elaboradas e votadas por políticos que são os representantes do povo. Essas leis estabelecem as relações entre governantes e governados, trazem os direitos e deveres dos cidadãos e suas garantias individuais. A Constituição é a lei máxima à qual todas as outras leis devem ajustar-se.

a) Se você tivesse de explicar para alguém o que é Constituição, o que você diria?

b) Certamente você já ouviu a expressão: "Isto é inconstitucional". Pesquise o que significa uma lei ser considerada inconstitucional e compartilhe com os colegas.

Agora, leia um trecho presente na Constituição:

Capítulo VIII

VIII – DOS ÍNDIOS (ARTS. 231 E 232)

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se à sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes. [...]

SENADO FEDERAL. Disponível em: <www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_05.10.1988/ind.asp>. Acesso em: 5 mar. 2018.

c) Explique o que a Constituição afirma sobre as terras dos indígenas.

d) A questão da sustentabilidade é considerada? É importante para os indígenas? Por quê?

3 Uma das frases abaixo não está de acordo com o que você aprendeu neste capítulo sobre a expansão do território brasileiro. Identifique onde está o erro e reescreva no caderno a frase com a informação correta.

a) A linha do contorno do território brasileiro foi sendo construída ao longo do tempo.

b) O Tratado de Tordesilhas demarcava as terras no século XVI, quando o Brasil pertencia a Portugal.

c) Em 1822, o Brasil estava dividido em províncias. Naquela época, nem o oeste de Santa Catarina pertencia ao país nem uma boa porção a oeste da Amazônia.

d) No início do século XVII, o território do Brasil já havia se expandido bastante para oeste por causa da procura de terras férteis para o plantio de café.

Orientações didáticas

+Ação

Atividade 1, item **a**: Espera-se que os alunos compreendam o modo não autoritário da liderança indígena, diverso das leis e sanções do Estado. Eles podem notar, por exemplo, o contato direto dos indígenas com suas lideranças, levando em consideração que em geral na sociedade moderna a população está distante dos governantes.

Atividade 1, item **b**: Reposta pessoal. Os alunos deverão perceber que no modo indígena de governar há maior proximidade entre os integrantes do grupo, os chefes e o pajé.

Atividade 2, item **a**: Resposta pessoal. Constituição é o conjunto de leis, normas e regras de um país ou de uma instituição. A Constituição regula e organiza o funcionamento do Estado. É a lei máxima que limita poderes e define direitos e deveres dos cidadãos. Nenhuma outra lei no país pode entrar em conflito com a Constituição.

Atividade 2, item **b**: Atividade de pesquisa. Inconstitucional são as leis ou atos jurídicos que não estão em conformidade ou vão de encontro à Constituição do país.

Atividade 2, item **c**: A Constituição garante aos indígenas o direito às terras originárias que ocupam tradicionalmente, sendo essas terras aquelas onde habitam e onde exercem as atividades necessárias à sua subsistência e à manutenção de suas tradições. Eles também têm direito às riquezas existentes em suas terras, presentes no solo e na água.

Após a leitura do trecho da Constituição, espera-se que os alunos tenham compreendido que ela afirma o reconhecimento das terras que os índios tradicionalmente ocupam para a reprodução do seu modo de vida, e que o papel de demarcar e proteger tais territórios é do governo federal. A atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade EF07GE03.

Atividade 2, item **d**: Sim, o parágrafo 1º do artigo 231 trata da sustentabilidade ao dizer que as terras tradicionalmente ocupadas são aquelas necessárias à preservação dos recursos ambientais dos quais os indígenas precisam para a manutenção da sua sociedade. Há sustentabilidade porque se observa a garantia de que os recursos imprescindíveis para seu bem-estar e seu modo de vida, como alimentos, água e materiais de que necessitam, não se esgotem.

Se necessário, retome o tema da sustentabilidade com os alunos, relembrando que é um modo de gerenciamento de algum processo visando à garantia de sua continuidade e qualidade, evitando a degradação e o esgotamento de recursos. No caso dos recursos naturais, o uso sustentável visa à exploração em escala responsável, de modo que eles se perpetuem na natureza, sem que haja a alteração tão drástica dos sistemas naturais que provoque o esgotamento irreversível dos recursos necessários à vida, em especial à vida humana. A sustentabilidade dos recursos hídricos, por exemplo, prevê que as fontes de água doce não sejam poluídas e que seja feito seu uso racional, para que se garanta o fornecimento com qualidade e em quantidade adequada a determinada população.

Atividade 3: A frase que contém erro é a **d**. O correto seria: No início do século XVII, o território do Brasil já havia se expandido bastante para oeste por causa da procura de ouro e pedras preciosas.

Lendo a imagem

Você conhece os símbolos que representam o Brasil ou o município e o estado onde você mora? Observe a seguir os símbolos nacionais.

Palácio do Planalto/Presidência da República



Bandeira Nacional
Suas estrelas correspondem ao aspecto do céu do dia 15 de novembro de 1889, no Rio de Janeiro, então capital do Brasil.

Palácio do Planalto/ Presidência da República



Brasão Nacional
Elaborado na presidência de Deodoro da Fonseca, é de uso obrigatório pelos três poderes da República, pelas Forças Armadas e nos prédios públicos.

Palácio do Planalto/ Presidência da República



Selo Nacional
É usado para autenticar atos do governo, diplomas e certificados expedidos por escolas oficiais ou reconhecidas.

Secretaria da Cultura e Desporto/Governo do Estado do Ceará/Shutterstock



Hino Nacional
Detalhe da primeira página da partitura do Hino Nacional. Sua letra é de Osório Duque Estrada e data de 1909, mas foi oficializada apenas em 1922.

a) Em livros, revistas e *sites*, pesquisem a letra do Hino Nacional e ouçam a música. Em seguida, respondam:
- Vocês ouvem o Hino Nacional com frequência ou apenas em algumas circunstâncias? Quais são essas circunstâncias ou acontecimentos? Onde ocorrem?
- O que mais chama a atenção de vocês na letra do Hino Nacional? Por quê?
- Vocês têm preferência por alguma interpretação do Hino Nacional (orquestrada ou cantada)? Por quê?

b) Pesquisem em livros, enciclopédias e na biblioteca da escola os símbolos que representam o estado e o município onde fica a escola.

c) Com o professor e os colegas, pensem em como divulgar na escola os símbolos do Estado e do município e o significado deles.

Para aprofundar

Lei n. 5.700, de 1º de setembro de 1971: Dispõe sobre a forma e a apresentação dos Símbolos Nacionais, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5700.htm>. Acesso em: 14 out. 2018.

O texto da lei apresenta as normas de apresentação e os usos que regulam cada um dos símbolos nacionais.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Explique aos alunos que os quatro símbolos apresentados são os símbolos oficiais do Brasil, também chamados símbolos nacionais pétreos, pois são símbolos constantes da nação, diferentemente de outros símbolos, que são mobilizados apenas em ocasiões cerimoniais específicas, como a faixa ou a bandeira presidencial. Os alunos poderão encontrar informações sobre o brasão referido como "Armas Nacionais". Esclareça que os símbolos nacionais têm valor histórico e são criados não somente para identificação, mas, principalmente, com a finalidade de transmitir e reforçar o sentimento nacional e afirmar a soberania do país. Espera-se, com a atividade, que os alunos percebam o papel dos símbolos nacionais na construção da identidade brasileira.

Item **a**: Respostas pessoais. Se achar pertinente, proponha um exercício de leitura, audição e compreensão do Hino Nacional. Os alunos podem manifestar dúvidas quanto ao vocabulário do hino, e este é um bom momento para explicar o significado dos termos desconhecidos por eles.

Item **b**: Trabalho de pesquisa. A depender do estado e município onde se localiza a escola.

Item **c**: A melhor forma de encaminhar a atividade deve ser pensada com a turma. Algumas possibilidades são cartazes com os símbolos a serem preparados pela turma e dependurados nas áreas comuns da escola. A turma também pode ensaiar e apresentar o hino do Estado nas áreas externas, entre outras possibilidades.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE02 EF07GE09
EF07GE04 EF07GE10
EF07GE06

Orientações didáticas

Verifique o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema deste capítulo pedindo a eles que observem as fotografias. Em seguida, eles deverão responder às perguntas oralmente. Conduza essa etapa de forma que todos possam participar, respeitando a vez e a opinião do colega.

Atividade 2: Espera-se que os alunos percebam os elementos eletrônicos, a organização e a linha de montagem de produção em larga escala na primeira fotografia e, na segunda, o trabalho manual, o ambiente aberto, o produto fresco, o trabalho coletivo, a ausência de maquinário e os objetos usados na colheita.

Atividade 3: É desejável que os alunos consigam citar algumas das principais atividades econômicas do município. Se necessário, elabore perguntas direcionadas para que eles reconheçam as atividades econômicas do município. É importante que eles compreendam que atividade econômica não se restringe à produção industrial e agrícola, mas inclui também serviços, como o comércio e o turismo.

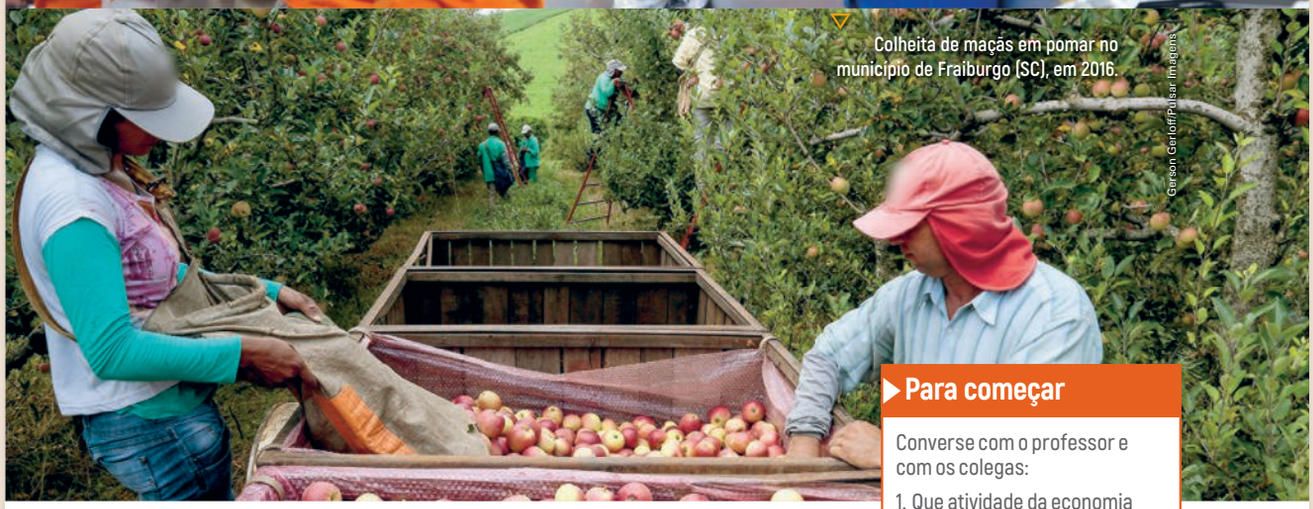
CAPÍTULO 2

Economia e disparidades socioterritoriais



Linha de montagem de computadores em Manaus (AM), em 2016.

Atylio Abecassis/Agência Estado



Colheita de maçãs em pomar no município de Fraiburgo (SC), em 2016.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Para começar

Converse com o professor e com os colegas:

1. Que atividade da economia brasileira você identifica na primeira foto? E na segunda?
2. O que mais chama a sua atenção nas fotos? Por quê?
3. Você sabe quais são as atividades econômicas mais importantes no seu município?

Não escreva no livro!

O que é economia? E crescimento econômico? Que indicadores são importantes para avaliar a situação econômica de um país e a qualidade de vida da população? Existem desigualdades na sociedade brasileira? Este capítulo discute essas e outras questões que envolvem a economia e a sociedade do Brasil.

1. Produção industrial e produção agrícola.
2. e 3. Resposta pessoal.

Texto complementar

ENTENDA: O que é o PIB e como ele é calculado

O que é o Produto Interno Bruto?

O PIB é um indicador para medir a atividade econômica do país. Quando há queda de dois trimestres consecutivos no PIB, a economia está em recessão técnica. Os economistas costumam dizer que o PIB é um bom indicador de crescimento, mas não de desenvolvimento, que deveria incluir outros dados como distribuição de renda, investimento em educação, entre outros aspectos.

Como o PIB é calculado?

O PIB pode ser calculado de duas maneiras. Uma delas é pela soma das riquezas produzidas dentro do país, incluindo nesse cálculo empresas nacionais e estrangeiras localizadas em território nacional. Nesse cálculo entram os resultados da indústria (que respondem por 30% do total), serviços (65%) e agropecuária (5%). Entra no cálculo apenas o produto final vendido, por exemplo, um carro e não o aço e ferro da produção. Evita-se, assim, a contagem dupla de certas produções.

1 PIB e renda *per capita*

Quase todos os dias lemos nos jornais, na internet ou vemos na televisão que algumas economias do mundo se expandem ou experimentam certo crescimento econômico, enquanto outras se retraem. Mas o que significa economia? E o que é crescimento econômico?

Chamamos de **economia** toda a produção e comercialização de bens e serviços. **Bens** são produtos materiais, como automóveis, canetas, móveis, casas, rodovias, computadores, etc. **Serviços** são atividades que não produzem bens físicos, mas são importantíssimas para a economia, tais como o comércio, os transportes e as telecomunicações, o setor bancário, as atividades remuneradas exercidas por uma grande diversidade de profissionais, como professores, advogados, contadores, médicos, etc.

O total da produção econômica anual – de todas as riquezas, isto é, tanto de bens como de serviços – de um país ou região é chamado de **Produto Nacional Bruto (PNB)**. É quase o mesmo que **Produto Interno Bruto (PIB)**, com a diferença de que este último se refere somente à produção interna, dentro do território, de empresas nacionais ou não. Já o PNB engloba toda a produção nacional, inclui os capitais recebidos do exterior e exclui os capitais enviados ao exterior (remessa de lucros de filiais de empresas estrangeiras, pagamento de parcelas da dívida, etc.). A taxa de expansão (ou, às vezes, de retração) do PIB e do PNB de um país é o seu ritmo de crescimento econômico, que pode ser medido mensalmente, por semestre, por ano, durante vários anos seguidos, etc.

- **Juros:** lucros ou rendimentos que se obtêm sobre dinheiro emprestado durante certo período.
- **Honorários:** vencimentos ou remuneração daqueles que exercem profissões liberais (advogados, médicos, dentistas, etc.).

A soma de todos os rendimentos (salários, lucros, juros, honorários, aluguéis, entre outros) da população de um país durante um ano compõe a **Renda Nacional**. Ela mede o rendimento das pessoas e das empresas durante um período e tem valor igual ao da produção econômica durante esse mesmo período. Portanto, o valor anual da renda nacional de um país é exatamente igual ao valor do PNB desse país no mesmo período.

No primeiro quadro, ao lado, observam-se as maiores economias do mundo em 2016, isto é, as que possuíam os maiores PIBs naquele ano. Contudo, o valor do PNB ou do PIB de um país ou de uma região mostra apenas o valor total da sua produção econômica. Temos de levar em conta, ainda, a população do país, pois às vezes um PIB elevado, quando dividido por uma grande população, resulta em baixa renda por habitante. A esse cálculo damos o nome de **renda *per capita***, que é o valor do PIB dividido pelo número de habitantes. O resultado indica a renda média da população de um país ou de uma região. Tanto o PIB como a renda *per capita* costumam ser usados para medir o desenvolvimento econômico de um país. O segundo quadro mostra também os países com as maiores economias e rendas *per capita* no mundo em 2016.

Maiores PIBs do mundo (2016)*

País	PIB (em bilhões de dólares)
Estados Unidos	18 624
China	11 199
Japão	4 940
Alemanha	3 477
Reino Unido	2 647

Fonte: elaborado com base em dados do Banco Mundial. Disponíveis em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>. Acesso em: 31 ago. 2018.

* A moeda utilizada por órgãos internacionais, como o Banco Mundial, para esse tipo de análise é o dólar estadunidense.

Maiores rendas *per capita* (2016)*

País	Renda *per capita* (em dólares)
Luxemburgo	100 738
Suíça	79 887
Noruega	70 868
Irlanda	64 175
Islândia	59 764

Fonte: elaborado com base em dados do Banco Mundial. Disponíveis em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?view=chart>. Acesso em: 31 ago. 2018.

* A moeda utilizada por órgãos internacionais, como o Banco Mundial, para esse tipo de análise é o dólar estadunidense.

Outra maneira de medir o PIB é pela ótica da demanda, ou seja, de quem compra essas riquezas. Nesse caso, são considerados o consumo das famílias (60%), o consumo do governo (20%), os investimentos do governo e de empresas privadas (18%) e a soma das exportações e das importações (2%). Esses dois cálculos devem sempre chegar ao mesmo resultado.

Quem calcula o PIB?

No Brasil, o cálculo do PIB é feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), instituição federal subordinada ao Ministério do Planejamento, desde 1990. […]

Quem criou o conceito do PIB?

O primeiro cálculo de produção nacional foi publicado em 1953 nas Nações Unidas, baseado em um documento do economista Richard Stone. O título era 1ª Versão do Manual de Contas Nacionais. Stone foi eleito em 1984 o Prêmio Nobel de Economia.

ENTENDA: O que é o PIB e como ele é calculado. *Estadão*, São Paulo, 2 set. 2011. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,entenda-o-que-e-o-pib-e-como-ele-e-calculado,82627e>. Acesso em: 31 ago. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e as tabelas. Verifique se compreenderam as diferenças entre os conceitos de PNB, PIB e renda *per capita*. Peça que comparem os dados das duas tabelas. Há relação entre os dois dados? Os países apresentados na primeira tabela correspondem aos apresentados na segunda? Pergunte a eles, embasados no conteúdo da página, por que os países com maiores PIBs não são também os de maior renda *per capita*. Essa discussão será importante para o conteúdo a seguir. Entender o papel do PIB em análises econômicas e compreender as desigualdades internacionais fundamentam a habilidade EF07GE06.

Atividade complementar

Divida os alunos em grupos. Cada grupo ficará responsável por pesquisar o PIB e o PIB *per capita* dos países de uma região do mundo (África, América do Norte, América Latina, Ásia, Europa e Oceania). Ao final da pesquisa, solicite a eles que apresentem esses dados ao restante da turma na forma de gráficos de barras. Caso tenham dificuldade em mostrar os números de maneira proporcional, oriente-os a apresentar os dados ao menos de maneira aproximada. Avalie se conseguiram apresentar as informações adequadamente. Esse exercício contempla a habilidade EF07GE10. Ao final, promova uma roda de conversa sobre os maiores e menores indicadores por região.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 2: Trabalhando com gráficos**, disponível no material digital.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto pelos alunos. O objetivo é que eles compreendam o impacto do tamanho da população sobre o indicador do PIB *per capita*. Proponha a eles que observem o gráfico e questione-os sobre as razões de o rendimento *per capita* de São Paulo ser menor do que o do Distrito Federal. Espera-se que eles apontem o tamanho reduzido da população do Distrito Federal como uma das razões. A interpretação de gráficos com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras é uma importante habilidade a ser explorada no estudo da Geografia, conforme determina a habilidade EF07GE10.

Ao apresentar dados de variados índices socioeconômicos sobre o país, o capítulo contempla a habilidade EF07GE04.

Texto e ação

Item **a**: É desejável que os alunos consigam fazer a leitura e o cálculo, mesmo que aproximados, da diferença entre os rendimentos.

Item **b**: O aluno deverá reconhecer as desigualdades regionais existentes no país e justificar a sua resposta comparando os dados apresentados.

Item **c**: Caso considere pertinente, apresente o dado do PIB e o do PIB *per capita* do município para que os alunos estabeleçam a comparação com o rendimento do estado, auxiliando na reflexão sobre o cotidiano.

Atividade complementar

Proponha aos alunos a elaboração de um mapa com base nos dados do gráfico. Para tanto, oriente-os a elaborar a legenda com base na variação do rendimento *per capita*. Eles poderão determinar 4 a 6 intervalos de valores e gradação de cores. Disponibilize para os alunos o mapa político do Brasil em branco (impresso ou digital) para a confecção do mapa em questão. Lembre-os de que o mapa deverá conter título, legenda, fonte dos dados, escala e rosa dos ventos. A elaboração de mapas é uma das expectativas da habilidade EF07GE09.

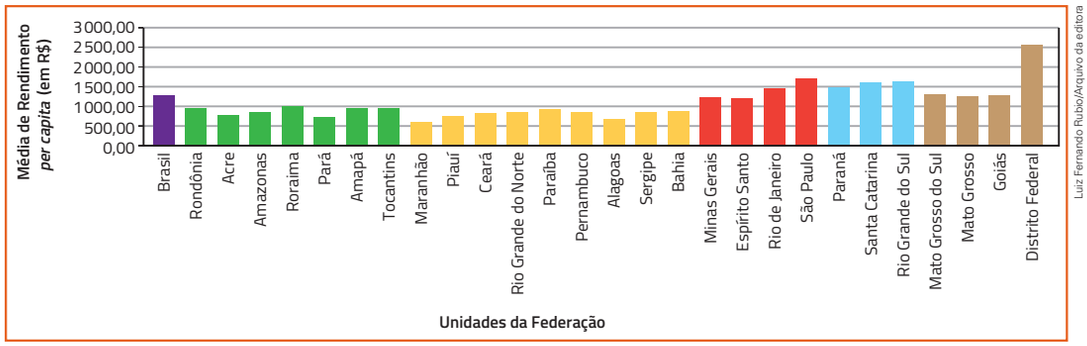
De acordo com os dados dos quadros da página anterior, podemos notar que nenhum dos cinco países com as maiores economias do mundo entra na lista dos Estados com maiores rendas *per capita*. O país com maior renda *per capita* é Luxemburgo, com renda média anual por habitante superior a 100 mil dólares. A renda *per capita* dos Estados Unidos, de 57 638 dólares, é a 7ª do mundo.

Há casos em que o PIB de um país não é tão alto, mas a renda média, sim. É o que ocorre com Luxemburgo, Suíça e Islândia, pequenos Estados com uma produção econômica razoável, porém com elevadíssima renda média por habitante. Não é o que acontece na China, que tem uma imensa produção econômica, mas apresentou renda *per capita* de 8 123 dólares em 2016.

Nesse *ranking* de maiores economias e rendas *per capita* do mundo, segundo dados de 2016, o Brasil apresentou um PIB de aproximadamente 1,7 trilhão de dólares, ocupando o 9º lugar entre as maiores economias do mundo. No entanto, a renda *per capita*, de 8649 dólares, colocava o país no 62º lugar no *ranking* mundial, fazendo parte das rendas *per capita* consideradas médias.

Tanto o PIB como a renda *per capita* também podem ser indicados por unidades da Federação, por cidades ou até por bairros. Veja o exemplo no gráfico a seguir, que mostra as desigualdades de rendimentos no Brasil por unidades da Federação.

Brasil: rendimento *per capita* (2017)*



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

*Os valores correspondem à renda de cada pessoa sem contar as perdas decorrentes da inflação.

Fonte: elaborado com base em *Agência IBGE notícias*, 28 fev. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/20154-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-2017.html>. Acesso em: 6 jun. 2018.

É preciso compreender que essa renda média não reflete a situação real de cada uma das parcelas que compõem uma população, pois não leva em conta as desigualdades sociais. Por exemplo, quando se diz que o consumo médio de carne bovina no Brasil é de 30 quilos por ano, isso não significa que todos os brasileiros consomem essa quantidade: enquanto uns consomem uma quantidade maior, o consumo da maioria é bem menor. O mesmo ocorre com a renda *per capita*.

Texto e ação

Não escreva no livro!

b) Resposta pessoal. Espera-se que os alunos observem a grande diferença entre o estado com o menor rendimento médio (Maranhão) e a unidade da Federação com o maior (Distrito Federal). Também é importante apontar as diferenças entre regiões: as unidades da Federação com os melhores rendimentos estão no Centro-Sul e as com os piores, no Nordeste e no Norte.

- Observe o gráfico desta página e responda:
  - **a)** Qual é a diferença entre o maior rendimento domiciliar médio e o menor? a) A diferença é de R$ 1776,00.
  - **b)** Em sua opinião, há desigualdades regionais nos rendimentos médios ou *per capita* no Brasil? Justifique.
  - **c)** Considerando os dados do gráfico, o que você pode concluir a respeito da renda média no estado onde você mora? c) Resposta pessoal.

Texto complementar

Seis brasileiros concentram a mesma riqueza que a metade da população mais pobre

[...] O levantamento também revelou que [no Brasil] os 5% mais ricos detêm a mesma fatia de renda que os demais 95% da população. Além disso, mostra que os super ricos (0,1% da população brasileira hoje) ganham em um mês o mesmo que uma pessoa que recebe um salário mínimo (937 reais) – cerca de 23% da população brasileira – ganharia trabalhando por 19 anos seguidos. Os dados também apontaram para a desigualdade de gênero e raça: mantida a tendência dos últimos 20 anos, mulheres ganharão o mesmo salário que homens em 2047, enquanto negros terão equiparação de renda com brancos somente em 2089. [...]

Neste ano, o Brasil despencou 19 posições no ranking de desigualdade social da ONU, figurando entre os 10 mais desiguais do mundo. Na América Latina, só fica atrás da Colômbia e de Honduras. Para alcançar o nível de desigualdade da Argentina, por exem-

2 Distribuição da renda

Um indicador importante da situação econômica e social de uma população é a distribuição social da renda, que mostra como está distribuída a renda nacional pela população: se está muito ou pouco concentrada.

Outro importante indicador é o índice de Gini, usado internacionalmente para medir as desigualdades sociais. Vai de 0 (situação hipotética na qual a renda nacional está distribuída de forma totalmente igualitária entre a população) até 1 (situação também hipotética, na qual uma única pessoa concentra toda a renda do país). Portanto, quanto menor for esse índice, mais igualitária será a distribuição social da renda. Inversamente, quanto maior for o índice, maior a concentração na distribuição da renda nacional entre a população. Geralmente, nos países ricos ou **desenvolvidos**, a renda nacional é menos concentrada do que nos países pobres ou subdesenvolvidos e em parte das economias emergentes.

Para saber mais

O termo **países ricos** ou **desenvolvidos** – e seu oposto, **países pobres** ou **subdesenvolvidos** – popularizou-se após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando as organizações internacionais mostraram a enorme disparidade entre países que se industrializaram e se modernizaram a partir do século XIX (Reino Unido, França, Estados Unidos, Japão, etc.) em relação a Estados que, em geral, foram colônias das potências europeias e só começaram a se modernizar mais tarde (Haiti, Afeganistão, Bangladesh, etc.). Mais recentemente, alguns autores criaram o termo **economias emergentes** para se referir a países que se industrializaram rapidamente, em especial desde os anos 1970, como China, Índia, Coreia do Sul, Brasil, México, Turquia e outros.

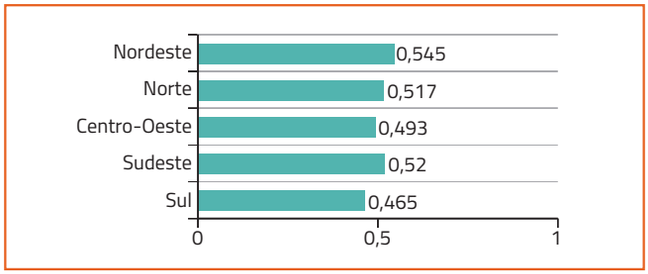
Distribuição social da renda em alguns países selecionados (2015)

País	Porcentagem da renda nacional dos 10% mais ricos da população	Porcentagem da renda nacional dos 60% mais pobres da população	Índice de Gini
Noruega	21,6%	41,3%	0,268
Estados Unidos	25,3%	30,8%	0,346
Bolívia	33,4%	27,5%	0,458
Brasil	**40,5%**	**24,4%**	**0,513**
Zâmbia	44,4%	19,5%	0,571

Fonte: elaborado com base em WORLD BANK. *World Development Indicators, 2016*. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.DST.10TH.10?locations=BR&view=map>; <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?view=chart>. Acesso em: 4 abr. 2018.

O Brasil se destaca de forma negativa nesse assunto, pois a renda nacional é concentrada nas mãos de uma minoria. No quesito desigualdades sociais, a situação brasileira, embora tenha melhorado um pouco nos últimos anos, ainda está entre uma das mais concentradas e injustas de todo o mundo. Observe o gráfico.

Brasil: índice de Gini por regiões (2016)*



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Pnad Contínua 2016. In: VENTURINI, Lilian. *Nexo*. Como está a desigualdade de renda no Brasil segundo o IBGE. Disponível em: <www.nexojornal.com.br/expresso/2017/11/30/Como-est%C3%A1-a-desigualdade-de-renda-no-Brasil-segundo-o-IBGE>. Acesso em: 6 mar. 2018.

*Para apresentar os dados indicados ao lado, o IBGE levou em consideração o rendimento mensal real do brasileiro, que inclui salário, pensão e aposentadoria, entre outras fontes, ou seja, tudo o que foi recebido.

plo, o Brasil levaria 31 anos. Onze anos para alcançar o México, 35 o Uruguai e três o Chile.

Mas, para isso, Katia Maia [diretora executiva da Oxfam] propõe mudanças como uma reforma tributária. "França e Espanha, por exemplo, têm mais impostos do que o Brasil. Mas a nossa tributação está focada nos mais pobres e na classe média", explica ela. "Precisamos de uma tributação justa. Rever nosso imposto de renda, acabar com os paraísos fiscais e cobrar tributo sobre dividendos". Outra coisa importante, segundo Katia Maia, é aproximar a população destes temas. "Reforma tributária é um tema tão distante e tecnocrata, que as pessoas se espantam com o assunto", diz. "A população sabe que paga muitos impostos, mas é importante que a sociedade esteja encaixada neste debate para começar a pressionar o Governo pela reforma". [...]

ROSSI, Marina. Seis brasileiros concentram a mesma riqueza que a metade da população mais pobre. *El País*, São Paulo, 25 set. 2017. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/22/politica/1506096531_079176.html?id_externo_rsoc=FB_CC>. Acesso em: 31 ago. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos na leitura do texto, do gráfico e da tabela. Peça que analisem o gráfico e a tabela tendo como base as informações fornecidas no texto. O trabalho de análise de diferentes tipos de gráficos e disposições visuais de dados contempla a habilidade EF07GE10. Eles deverão perceber as desigualdades regionais no Brasil e a existência de desigualdades em países ricos, como os Estados Unidos. Ao discutir critérios geoeconômicos, como a distinção entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, contempla-se a habilidade EF07GE06.

Compartilhe o artigo abaixo com os alunos, se possível, na íntegra. Aborde o tema da concentração de renda no Brasil. Pergunte a eles se conseguem perceber que no Brasil a distribuição de renda é muito desigual. Enquanto alguns possuem muito, outros possuem pouquíssimo. Pergunte, por exemplo: De que modo eles podem perceber essa desigualdade nas paisagens do lugar onde vivem? E nos meios de comunicação? E em sua experiência pessoal? Deixe que falem livremente sobre suas impressões, acolha todas as respostas. É importante, ao encaminhar esse tipo de abordagem, que todos escutem o colega que fala e respeitem a vivência do outro.

Se oportuno, pesquise o salário médio do brasileiro no período e o salário médio dos 10% mais ricos. Compartilhe os dados com a classe, ressaltando que a média geral não somente é baixa em relação aos 10% mais ricos, como existem ainda muitos brasileiros que recebem bem menos do que esse valor.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, trabalhe a **CECHEF2**, ao conduzir uma reflexão com os alunos relacionando os níveis de escolaridade e a taxa de analfabetismo aos níveis econômicos e sociais da população. Para tanto, questione-os sobre os tipos de trabalho que são disponibilizados para pessoas com baixo nível de escolaridade, se o salário dessas pessoas é valorizado, e quais as condições de vida decorrentes da má remuneração.

Espera-se que eles percebam que o baixo nível de escolaridade está associado a ocupações menos valorizadas social e economicamente, e que uma pior qualidade de vida decorre de baixos salários e más condições de trabalho.

Se achar pertinente, ressalte que uma maior escolaridade significa também mais qualidade de vida do ponto de vista cultural, possibilitando uma formação cívica e humana integral. Uma melhor formação significa mais condições de exigir e garantir seus direitos sociais, além de possibilitar maior contato com arte, literatura, ciências, etc., atividades que ampliam o horizonte humano.

Questione-os a respeito do que poderia ser feito para melhorar a escolaridade de uma população, visando despertar o olhar para a responsabilidade do Estado em garantir educação para todos.

Faça o mesmo para os indicadores de expectativa de vida e mortalidade infantil, perguntando aos alunos como deve ser a alimentação e o atendimento médico-hospitalar para se alcançar maior longevidade e diminuir a mortalidade infantil. Aproveite para relacionar com o padrão de vida da população pobre, que, em geral, não possui condições de manter uma alimentação saudável e cuidar da saúde nem acesso a atendimento médico adequado e dinheiro para comprar os remédios quando necessário.

3 Indicadores sociais

Há ainda outros indicadores do desenvolvimento humano ou social de uma sociedade, um deles é a **escolaridade** da população. Todo país desenvolvido tem uma população com escolaridade média elevada. Observa-se o contrário nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, muitos deles com elevada porcentagem de analfabetos.



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Crianças guaranis e professor em sala de aula em escola da aldeia Tekoa Koenju, no município de São Miguel das Missões (RS), em 2016.

Em países desenvolvidos, como o Canadá, a Áustria ou a Dinamarca, por exemplo, a taxa de **analfabetismo** entre a população com 15 anos de idade ou mais é praticamente zero; no Brasil é de 7,2%, segundo dados de 2017; em Angola, de 29%; e no Sudão do Sul, de 68%. A taxa de pessoas com 25 anos ou mais com curso superior no Japão foi de 60% (em 2016); no Canadá foi de 61%. Em contrapartida, essa taxa no Brasil foi de 14%; na Turquia, de 17%; na Indonésia, de 8%; e na África do Sul, de apenas 7% no mesmo ano.

Outro indicador importante para avaliar as condições de vida de um povo é a porcentagem da população que vive abaixo da **linha internacional da pobreza**, ou seja, que vive com menos de 2 dólares por dia. No Brasil, cerca de 20 milhões de pessoas (quase 10% do total) vivem nessa condição degradante, segundo dados de 2016. Na Venezuela, são mais de 25% da população e, na Índia, cerca de 22%, ou seja, 290 milhões de pessoas.

Para saber mais

Linha internacional da pobreza

Trata-se de um parâmetro que busca definir o valor da renda mínima necessária por pessoa para garantir a sua subsistência. Com esse parâmetro é possível diagnosticar a população de um país ou de uma região que não possui nem ao menos esse rendimento, ou seja, pessoas que se encontram em situação de pobreza absoluta. Não existe um consenso sobre qual é o valor exato para esse índice, que costuma variar de 1,25 até 5 dólares ao dia, de acordo com o órgão que faz o cálculo e o momento econômico em que é feito.

Os indicadores ligados à saúde e à longevidade (**expectativa de vida**) da população permitem saber mais sobre o quadro econômico e social de um país. Nos desenvolvidos, a expectativa de vida de recém-nascidos (isto é, quantos anos espera-se que eles vivam em média, levando-se em conta o padrão de vida da população, ou seja, sua alimentação, saúde, atendimento médico-hospitalar, etc.) é bem maior que nos países subdesenvolvidos. Nestes países, a taxa de **mortalidade infantil** é muito superior à dos países ricos. Essa taxa mede, para cada grupo de mil crianças, quantas morrem antes de completar 1 ano de idade.

Padrão de vida: refere-se à qualidade dos serviços e produtos a que se tem acesso, o que depende do poder aquisitivo de uma dada população.

Texto complementar

Mortalidade infantil está diretamente associada à falta de estudo dos pais

Nada mata mais crianças no Brasil do que a ignorância. Pesquisa do Estadão Dados mostra que nenhuma outra de 232 variáveis testadas influi mais nas mortes na infância do que a falta de estudo dos adultos. Nem falta de dinheiro, de água ou esgoto têm impacto maior.

Os dados se referem aos 5.565 municípios brasileiros, foram coletados durante o Censo 2010 e compilados pelo Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil. Eles foram usados para criar um modelo explicativo dos indicadores que poderiam causar a mortalidade de crianças de até 5 anos. Por meio de métodos estatísticos, foi possível ver que a maior causa desse tipo de morte está relacionada à taxa de alfabetização da população com mais de 18 anos.

Para cada ponto porcentual retirado da taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais, a taxa de mortalidade de crianças até 5 anos cai 4,7 pontos. Na prática, se 1% dos adultos de uma cidade

Observe o quadro a seguir.

Indicadores sociais em países selecionados (2015)

	País	PIB *per capita* (em dólares)*	Taxa de mortalidade infantil** (por mil: ‰)	Anos de escolaridade***	Expectativa de vida (em anos)
Países considerados desenvolvidos	Noruega	67 614	2,0	12,7	81,7
	Austrália	42 822	3,0	13,2	82,5
	Estados Unidos	53 245	5,6	13,2	79,2
	Japão	37 268	2,0	12,5	83,7
Países tidos como em desenvolvimento	México	16 383	11,3	8,6	77,0
	Brasil	**14 145**	**14,6**	**7,8**	**74,7**
	China	13 345	9,2	7,6	76,0
	Botsuana	14 663	34,8	9,2	64,5
Países considerados subdesenvolvidos	Angola	6 291	96,0	5,0	52,7
	Nigéria	5 443	69,4	6,0	54,7
	Haiti	1 657	52,2	5,2	63,1
	Níger	889	57,1	1,7	61,4

* PIB *per capita* é praticamente a mesma coisa que renda *per capita*: é o PIB do país dividido pelo número de habitantes.

** A taxa de mortalidade infantil normalmente indica quantas crianças com até 1 ano de idade morrem a cada ano por cada grupo de mil.

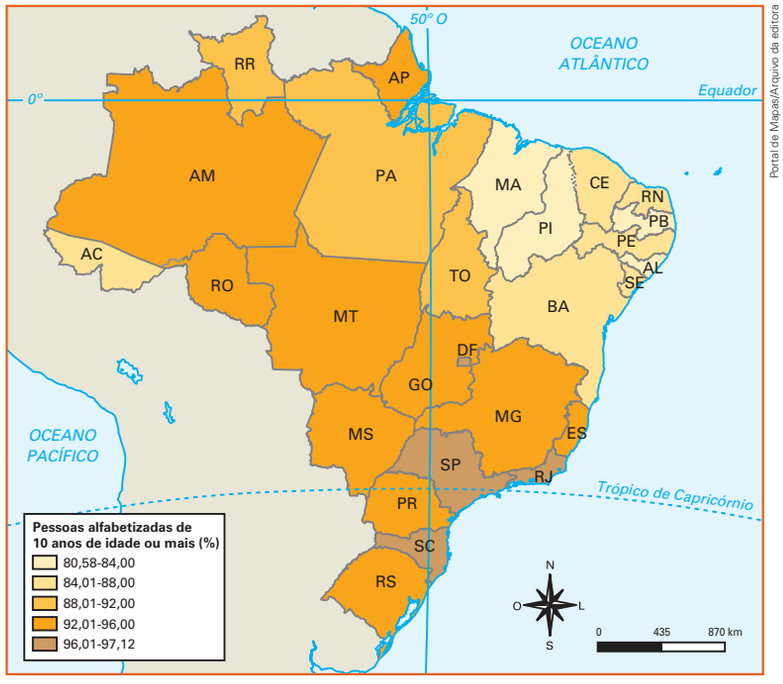
*** Anos de escolaridade indica o número de anos que um adulto (de 25 anos ou mais) frequentou a escola durante sua vida.

Fonte: elaborado com base em Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud). *Human Development Report, 2016*. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf>. Acesso em: 24 maio 2018.

Em resumo, medir o desenvolvimento humano ou social de um país ou de uma região é algo complexo. Mas é possível concluir, pelos dados disponíveis, que há uma sensível desigualdade internacional.

Dentro do território brasileiro, esses índices também indicam a desigualdade existente entre as regiões do país. O mapa ao lado mostra a porcentagem de pessoas acima dos 10 anos de idade que sabiam ler e escrever em 2013.

Brasil: população que sabe ler e escrever (2013)



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. p. 120.

é alfabetizado, em média, mais 47 crianças sobrevivem à primeira infância, a cada 10 mil nascimentos. "Às vezes, a casa não tem saneamento básico, mas se a mãe tem um pouco de educação, consegue que o filho tenha acesso aos programas sociais do governo", disse o pesquisador do IBGE Celso Simões, autor de estudo que chegou a conclusão similar.

[...] o conjunto desses dados revela que quanto maior o analfabetismo, maior a taxa de mortalidade na infância. Cidades como Olho D'água Grande (AL) são exemplos onde esses dois índices são altíssimos – 50 crianças de até 5 anos morrem por ano e 46% dos adultos são analfabetos. Blumenau (SC) está no outro extremo, com taxa de mortalidade cinco vezes menor e apenas 2% de analfabetismo entre adultos. [...]

MAIA, Lucas de Abreu; TOLEDO, José Roberto de; BURGARELLI, Rodrigo. Mortalidade infantil está diretamente associada à falta de estudo dos pais. *Estadão*. Disponível em: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,mortalidade-infantil-esta-diretamente-associada-a-falta-de-estudo-dos-pais-imp-,1067807>. Acesso em: 18 out. 2018.

Orientações didáticas

Encaminhe a leitura da tabela com os alunos. Observe se eles, espontaneamente, comparam os dados de cada um dos indicadores apresentados (PIB *per capita*, taxa de mortalidade, anos de escolaridade e expectativa de vida) dos diferentes países listados e de cada um dos grupos de países para compreenderem as semelhanças entre os países do mesmo grupo e as diferenças entre os grupos. Questione-os sobre as semelhanças numéricas que percebem entre os países de mesmo grupo. Peça que se detenham na tabela para fazer a leitura relacional de seus dados.

É possível, por exemplo, perceber que o PIB *per capita* dos países desenvolvidos é superior a 30 mil dólares. O número de anos de escolaridade dos países em desenvolvimento é inferior a dez, enquanto o dos desenvolvidos é superior a 12. A expectativa de vida dos países subdesenvolvidos é inferior a 65 anos, enquanto a dos países desenvolvidos é próxima ou superior a 80. É interessante fazer a leitura combinada dos dados de modo a estabelecer uma relação entre eles.

Ao observar o mapa do Brasil, indague se eles saberiam dizer por que os estados de Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro têm maior proporção de pessoas alfabetizadas, mobilizando assim a habilidade EF07GE09. O intuito é perceber se eles relacionam o conteúdo do capítulo visto até o momento com o conhecimento prévio que possuem. A discussão sobre a variação desses dados no território nacional fundamenta a habilidade EF07GE02.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem. É importante que os alunos tenham compreendido o conteúdo para responder às questões da seção.

Caso seja oportuno, promova uma reflexão sobre a importância social da garantia dos direitos de crianças e adolescentes. Procure conduzir de forma que os alunos percebam que crianças e adolescentes vulneráveis não se encontram em situação de igualdade em relação aos demais, pois não lhes são garantidas as condições adequadas para saúde, educação básica, proteção e cuidado, o que, muitas vezes, compromete seu futuro. Não deixe de mencionar que o papel dos pais e responsáveis é essencial, mas aponte também a responsabilidade do Estado na garantia dos direitos de crianças e adolescentes, pois é papel dele criar e manter a estrutura pública que assegure a qualidade de vida de crianças e adolescentes.

É importante que os alunos se familiarizem com o Estatuto da Criança e do Adolescente, que diz respeito à sua própria realidade.

Geolink

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Desigualdade social aumenta vulnerabilidade de crianças e adolescentes

A desigualdade social aumenta a vulnerabilidade de quem o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) há 19 anos deve proteger. Cerca de 55% das crianças com até 6 anos de idade estão abaixo da linha da pobreza [no Brasil]. Entre crianças e adolescentes de 7 a 14 anos, o percentual de pobres é de 50% e entre os jovens com idade de 15 a 17 anos, de 40%.

Os percentuais de crianças e adolescentes pobres estão acima do que se verifica entre os adultos, 25% desses estão abaixo da linha de pobreza (meio salário mínimo *per capita* de renda familiar).

"As crianças são mais pobres que os adultos", confirma Enide Rocha, pesquisadora do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), especializada na área dos direitos da infância e da adolescência.



G. Evangelista/Opção Brasil Imagens

Crianças compartilham merenda na Escola Municipal Mestra Gabriela, no município de Turmalina (MG), em 2015. O ECA estabelece que a garantia dos direitos e do bem-estar das crianças e adolescentes deve ser a maior prioridade do poder público e da sociedade em geral.

Segundo ela, "para cada adulto pobre, há duas ou três crianças mais pobres". Ela afirma que o desrespeito aos direitos dos adolescentes aumenta a vulnerabilidade. "Envolve-se em um delito quem já estava fora de qualquer mecanismo lícito de ascensão social, como a escola e o trabalho legal." [...]

Para Enide Rocha, as desigualdades regionais agravam a situação dos brasileiros mais jovens. A Região Nordeste tem os piores indicadores de mortalidade infantil, analfabetismo, universalização e qualidade do ensino e trabalho infantil, enumera a pesquisadora que está fazendo doutorado sobre a participação da sociedade civil na construção das políticas públicas.

Mário Volpi, coordenador do Programa de Cidadania dos Adolescentes do Fundo das Nações Unidas para o Desenvolvimento da Infância (Unicef), também destaca a desigualdade como obstáculo para as políticas e programas criados para a promoção de direitos de crianças e adolescentes.

Segundo o oficial do Unicef, o país deve, para melhorar o futuro das crianças, diminuir as suas desigualdades. "O Brasil deve enfrentar essas disparidades. São essas desigualdades que fazem que uma criança negra [...], uma criança no semiárido ou uma criança na Amazônia tenha menos oportunidade de realizar os seus direitos."

Fonte: COSTA, Gilberto. Desigualdade social aumenta vulnerabilidade de crianças e adolescentes. *Agência Brasil*. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2009-07-13/desigualdade-social-aumenta-vulnerabilidade-de-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 6 jun. 2018.

Agora responda:

1. Qual é a ideia central do primeiro parágrafo?

1. A ideia principal do primeiro parágrafo relaciona a desigualdade social com o aumento da vulnerabilidade de crianças e adolescentes, ou seja, quanto mais se acentuam as desigualdades sociais, mais as crianças e os adolescentes estão desprotegidos.

2. No quinto parágrafo temos a enumeração de vários indicadores sociais que ajudam a compreender a situação das crianças e dos adolescentes no Brasil. Quais são esses indicadores?

2. Mortalidade infantil, analfabetismo, universalização, qualidade do ensino e trabalho infantil.

3. Em sua opinião, por que há mais crianças pobres do que adultos?

3. Resposta pessoal. Espera-se que o aluno entenda que as crianças dependem social e economicamente dos adultos, o que faz com que a pobreza das crianças esteja diretamente ligada à pobreza dos adultos. Além disso, um só adulto pode ser responsável por mais de uma criança, de forma que a pobreza de um adulto pode afetar as crianças pelas quais ele é responsável.

Para aprofundar

MERELES, Carla. Estatuto da Criança e do Adolescente: quais direitos garante? *Politize!*, 17 ago. 2017. Disponível em: <www.politize.com.br/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-direitos>. Acesso em: 31 ago. 2018.

Esse artigo traz o panorama de como crianças e adolescentes eram vistos e tratados diante da lei, o contexto de introdução do estatuto e os resultados no que tange à criminalidade, à mortalidade infantil, ao trabalho infantil e à educação, sem perder de vista que ainda há muitas questões a serem melhoradas.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Até o final dos anos 1980, apenas os indicadores econômicos, como o PIB, o PNB, além da renda *per capita*, eram utilizados para medir o desenvolvimento de um país ou região. Os estudiosos, todavia, sempre alertaram que esses indicadores econômicos, apesar de importantes, são insuficientes, pois não levam em conta os aspectos sociais ou humanos. Daí a Organização das Nações Unidas (ONU) ter dado maior ênfase a dois fatores que antes eram negligenciados: a saúde e a educação das pessoas, que passaram também a ser medidos para avaliar o grau de desenvolvimento de cada país.

Com isso, surgiu um novo critério para estudar o desenvolvimento econômico e social dos Estados nacionais: o **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)**. Criado em 1990, ele introduziu uma mudança significativa na maneira de medir o desenvolvimento de um país, porque leva em conta também aspectos sociais da população. Ele passou a ser medido em praticamente todos os países do mundo e divulga os resultados por meio de relatórios anuais.

O cálculo do IDH de cada país é feito com base nos índices de renda, saúde e educação, chegando-se a valores em uma escala que vai de 0 a 1. O índice 1, jamais alcançado por nenhum país, corresponderia a uma situação perfeita, isto é, taxas excelentes em todos os indicadores, como uma alta renda *per capita*, toda população adulta com muitos anos de estudo e expectativa de vida altíssima. O índice 0, também inexistente na prática, seria uma situação extremamente precária de baixíssima expectativa de vida e renda média, além de altas taxas de analfabetismo, o que indicaria uma enorme pobreza.

Os países que possuem IDH mais próximo a 1 (superiores a 0,8) são os considerados desenvolvidos; os que possuem esse indicador mais próximo de 0 (inferiores a 0,550) são os subdesenvolvidos; e as nações que possuem esse indicador num nível intermediário a esses valores são consideradas pelas organizações internacionais como em desenvolvimento.

Há, ainda, o IDHM, que é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Ele utiliza os mesmos critérios do IDH, porém, calcula os índices de municípios e unidades da Federação. Observe o mapa ao lado e repare nas diferenças internas no Brasil.

Brasil: IDHM por unidades da Federação (2014)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em *Radar IDHM*. p. 10. Disponível em: <www.atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/RadarIDHM_Analise.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar o mapa. Garanta que tenham assimilado a relevância do IDH para compreender o nível de desenvolvimento humano. Esclareça que para o cálculo do índice, atualmente, são utilizados o PIB *per capita*, os anos médios de estudos e os anos esperados de escolaridade, e a expectativa de vida ao nascer. Durante a leitura do mapa, destaque os estados com maiores e menores IDH do Brasil. O exercício de leitura de mapas é parte da habilidade EF07GE09. Peça que identifiquem no mapa o estado onde vivem. Pela informação do mapa, em qual faixa do IDH ele se encontra? A discussão sobre a variação desses dados no território nacional fundamenta a habilidade EF07GE02.

Atividade complementar

Proponha aos alunos que pesquisem o IDH do município e do estado onde vivem. Solicite que busquem também dados sobre o PPC *per capita* ou PIB *per capita*, assim como taxa de analfabetismo e expectativa de vida. Informe que a partir desses dados os alunos deverão redigir um texto comparando os dados do município com os do estado, verificando se, em relação aos dados do estado, o município se encontra acima, abaixo ou bem próximo da média. A atividade trabalha a **CGEB4**.

Para aprofundar

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Disponível em: <www.atlasbrasil.org.br/2013>. Acesso em: 6 set. 2018.

Esse atlas apresenta o IDHM de municípios, estados e regiões metropolitanas brasileiros. Podem ser encontrados dados relacionados ao IDHM, como educação e renda, e outros como demografia, trabalho, habitação e vulnerabilidade.

Observe o quadro a seguir, que mostra as unidades da Federação com os maiores e menores IDHM e os dados de cada indicador utilizado na composição desse cálculo.

Brasil: unidades da Federação com maiores e menores IDHMs

	Unidade da Federação	Rendimento domiciliar *per capita* – 2016 (em reais)	Mortalidade infantil em 2015 (por mil)	Proporção de população com 25 anos ou mais com Ensino Superior completo em 2015	IDHM em 2014
Maiores IDHM	Distrito Federal	2 351,00	10,76	32,36%	0,839
	São Paulo	1723,00	10,16	20,55%	0,819
	Santa Catarina	1458,00	9,19	24,44%	0,813
	Paraná	1398,00	9,71	21,44%	0,790
Menores IDHM	Alagoas	662,00	20,86	13,10%	0,667
	Pará	708,00	17,09	11,53%	0,675
	Maranhão	575,00	22,37	10,27%	0,678
	Piauí	747,00	19,72	10,94%	0,678
	Brasil	**1226,00**	**13,82**	**17,96%**	**0,761**

Fontes: RADAR IDHM. Análise de Resultados para Brasil, UFs e RMs – 2011 a 2014. Disponível em: <www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/radar-idhm>; IBGE. *IBGE divulga o rendimento domiciliar per capita 2016*. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita/Renda_domiciliar_per_capita_2016.pdf>. Acesso em: 21 maio 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1› Observe o gráfico sobre o índice de Gini por regiões do Brasil na página 33. Responda:

a) Em qual das regiões a renda é mais injusta, isto é, está mais concentrada?

b) Em qual região a renda está distribuída de forma menos desigual?

c) Você acha que se pode concluir que a região tida como mais pobre é também a que apresenta maior desigualdade social? Justifique.

2› Em 2016, cerca de 900 milhões de pessoas (12% da população mundial) viviam abaixo da linha internacional da pobreza, ou seja, com menos de 2 dólares por dia. A maior parte dessa população vive na Ásia e na África. No Brasil, cerca de 20 milhões de pessoas viviam nessa situação. Sobre este assunto:

a) Pesquise a cotação atual do dólar na internet ou em jornais. Qual é o equivalente a dois dólares em reais?

b) Com base na pesquisa anterior, calcule qual é a renda mensal em reais (supondo um mês de 30 dias) de uma pessoa que ganha o equivalente a 2 dólares ao dia.

c) Imagine que você fará uma compra para um mês de 30 dias. Para isso, pesquise em folhetos de supermercados ou na internet os preços de mercadorias que são essenciais no seu dia a dia. Organize as informações da seguinte forma:

- Anote no seu caderno o nome e o preço das mercadorias que você compraria para garantir a sua sobrevivência durante um mês;
- Pense na quantidade de cada produto que você anotou e multiplique ou divida o preço de cada um pela quantidade. Depois, some os valores encontrados.

d) Agora converse com os colegas: Vocês conseguiriam comprar tudo o que geralmente utilizam em um mês se tivessem renda mensal semelhante a essa?

Orientações didáticas

Oriente os alunos a observar atentamente os dados da tabela. Promova uma roda de conversa sobre os indicadores estaduais em relação aos indicadores do Brasil para evidenciar as disparidades regionais existentes. Os índices do Brasil traduzem o que se vê nos estados? Questione-os sobre as razões dessas diferenças para verificar o conhecimento prévio dos alunos.

Texto e ação

Atividade 1: Espera-se que os alunos tenham apreendido que o índice de Gini mede a desigualdade, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior a concentração de renda e, quanto mais próximo de 0, maior a distribuição de renda.

Atividade 1, item **a**: A região Nordeste.

Atividade 1, item **b**: A região Sul.

Atividade 1, item **c**: A partir do que é apresentado nesse gráfico é possível concluir que a região mais pobre é também a que tem maior desigualdade social e que o inverso também é verdadeiro. O Nordeste é a região que geralmente apresenta os índices sociais mais baixos do país e o Sul, os mais altos. Isso se reflete na desigualdade social e no índice de Gini, pois a concentração de renda se relaciona a fatores como PIB *per capita*, escolaridade, expectativa de vida, mortalidade infantil, etc. A atividade mobiliza a habilidade EF07GE02.

Atividade 2, item **a**: Resposta de acordo com a cotação do dólar no dia da realização da atividade. Explique que o valor da cotação do dólar é dado baseado em 1 dólar. O mesmo vale para euro, libra ou outra moeda. A base será sempre a primeira unidade inteira.

Atividade 2, item **b**: Essa resposta dependerá da cotação do dólar obtida na questão anterior. Supondo que a cotação esteja em 4 reais, o resultado do cálculo será R$ 240,00.

Atividade 2, item **c**: Resposta pessoal. Oriente-os a organizar uma tabela com a lista dos itens a serem pesquisados, as quantidades e os preços, de modo a facilitar a execução da atividade.

Atividade 2, item **d**: É esperado que os alunos percebam que as mercadorias que julgam fundamentais não poderiam ser compradas na quantidade mensal necessária somente com o valor de 2 dólares ao dia. Relembre os alunos de que, além da alimentação e higiene, existem outros elementos que devem fazer parte do orçamento mensal de um indivíduo (despesas com moradia, serviços de água, luz, etc., que também devem ser retiradas da renda que esse indivíduo obtiver em um mês).

4 Cidadania e democracia

Um aspecto importante no desenvolvimento econômico e social de um país é a qualidade de sua democracia. Afinal, o desenvolvimento não é somente um processo de avanços na economia, uma modernização com industrialização e urbanização, mas envolve outras esferas, como a sustentabilidade e a democracia.

Nos atuais países desenvolvidos, não foi apenas a industrialização que ampliou a qualidade de vida. Isso resultou de um longo processo, que se iniciou no final do século XIX, com as conquistas populares que são a base da democracia e que prosseguem até os dias de hoje.

Até o final do século XIX, na maioria dos países, pessoas sem propriedades ou sem um nível mínimo de rendimento não tinham o direito de votar. Somente após muitas lutas, em diversos países, é que se conseguiu o voto universal, com o mesmo valor para todos os cidadãos. Também as mulheres só conquistaram o seu direito ao voto – e o direito de serem elegíveis – no decorrer do século XX, graças à sua mobilização pela conquista desse direito.

Em vários países, incluindo o Brasil, também foram resultado de reivindicações e lutas sociais o direito à escolarização gratuita para todos, a redução da jornada de trabalho e as melhorias nas suas condições (direito a férias remuneradas, pagamento de hora extra, licença-maternidade ou paternidade, etc.).

A cidadania é sempre uma conquista. Uma conquista do povo, dos cidadãos que pressionam as autoridades para obter ou ampliar certos direitos: o direito de ir e vir livremente dentro do território nacional, de votar e ser votado, de igualdade de todos perante as leis, de livre opinião e expressão (sem qualquer forma de censura), de poder escolher livremente sua religião, profissão, local de moradia, etc. Esses direitos nem sempre existiram (em alguns lugares muitos deles não existem até hoje) e só nos últimos séculos ou anos, conforme o caso, é que foram sendo efetivados.

Danilo Verpa/Folhapress



Evento no dia 1º de maio em São Paulo (SP), em 2017. A data é o feriado internacional do Dia do Trabalho, que foi instituído em homenagem às lutas trabalhistas na Europa do final do século XIX, responsáveis pela redução da jornada de trabalho para 40 horas semanais, uma conquista que determina legislações trabalhistas do mundo todo até hoje.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto. É importante que eles compreendam os conceitos de democracia e cidadania. Se achar oportuno, amplie a conversa, ao explicar que, diferentemente do que se costuma pensar, a democracia não está baseada apenas no voto para eleger os representantes do povo, mas também na conquista e na ampliação dos direitos dos cidadãos. A democracia é um processo dinâmico, sempre em formação. A cidadania é também um exercício, pois ser cidadão de um país não significa apenas um dado num documento, mas uma prática, que envolve direitos e deveres. Parte desses deveres é justamente lutar pela garantia e qualidade da democracia.

A compreensão dos princípios democráticos e da cidadania é fundamental para o desenvolvimento da **CGEB10**, da **CECHEF6** e da **CEGEF7**.

Compartilhe o artigo abaixo na íntegra com os alunos para que tenham conhecimento de alguns dos impactos da Constituição Federal de 1988 em relação à cidadania no Brasil e, assim, entendam por que ela é apelidada de "Constituição Cidadã".

Texto complementar

As conquistas sociais e econômicas da Constituição Cidadã

A Constituição de 1988, além de representar o marco entre a ditadura e a democracia, também significou a conquista de vários direitos trabalhistas e sociais. [...]

Com a promulgação da Constituição em 5 de outubro de 1988, todo brasileiro acima de 16 anos passou a ter o direito ao voto para escolher seus governantes e representantes. Antes, só tinham essa prerrogativa os maiores de 18 anos. [...]

A jornada de trabalho, que era de 48 horas semanais, foi reduzida para 44 horas. [...]

No clima de expansão dos direitos sociais que tomou conta dos parlamentares, foram estendidos os direitos trabalhistas dos empregados urbanos para os rurais e os domésticos. As trabalhadoras passaram a ter direito à licença-maternidade de 120 dias [...].

[...] Definiram racismo como crime inafiançável e imprescritível; a tortura como crime inafiançável e não anistiável.[...]

LOURENÇO, Iolando; RICHARD, Ivan. As conquistas sociais e econômicas da Constituição Cidadã. *Carta Capital*, 4 out. 2013. Disponível em: <www.cartacapital.com.br/politica/as-conquistas-sociais-e-economicas-da-constituicao-cidada-2791.html>. Acesso em: 31 ago. 2018.

Orientações didáticas

A partir da leitura do texto e da conversa sobre o tema, os alunos devem compreender que todos os serviços públicos e leis, que visam garantir proteção e qualidade de vida, nem sempre existiram, mas são ganhos históricos, que cresceram ou se modificaram com o tempo. Adquirir essa noção histórica é importante para que os alunos se reconheçam como cidadãos dentro um contexto social específico, numa época determinada. Ao entender que nem sempre foi assim, também podem compreender que ainda muito pode mudar, porém isso exige informação e participação social.

Se achar adequado, pontue que os níveis de escolarização de um país estão diretamente ligados à cidadania, pois a alfabetização e a formação crítica são fundamentais para a capacidade de compreender a sociedade em que se está inserido e exercer a cidadania.

O desdobramento do tópico contempla a **CGEB10**.

Texto e ação

Atividades 1 e **2**: Após a leitura do texto das páginas 39 e 40, é esperado que o aluno saiba que o desenvolvimento econômico e social da população como um todo está atrelado à democracia. Esta é um regime político que, idealmente, é dedicado aos interesses da população, promove a igualdade dos cidadãos, assegura a pluralidade de visões e posicionamentos e garante os seus direitos civis, políticos e sociais.

Atividade 3: Apesar de a resposta ser pessoal, o aluno deverá embasar sua opinião em dados e argumentos, valendo-se de indicadores e informações estudados durante este capítulo e de seu conhecimento prévio. Mobiliza-se, assim, a **CGEB7**.

Atividade complementar

Proponha aos alunos uma atividade de pesquisa a respeito dos direitos e deveres dos cidadãos brasileiros, trabalhando assim a **CGEB1**. No dia em que trouxerem as informações pesquisadas, aproveite para fazer uma roda de conversa para o compartilhamento das informações que obtiveram. Pergunte se eles cumprem com os deveres e se sentem que seus direitos são garantidos, promovendo uma reflexão sobre ser e se sentir cidadão brasileiro, mobilizando a **CECHEF2**.

Até as primeiras décadas do século passado, por exemplo, não existiam, na maioria dos países, escolas públicas e obrigatórias para os jovens; as pessoas não podiam expressar opiniões contrárias ao governo por causa do risco de serem presas e até torturadas. Esses direitos democráticos se transformam com o tempo, conforme surgem novas necessidades e mudanças na sociedade. Hoje, há direitos democráticos que não existiam até recentemente, como o de atendimento médico-hospitalar, de moradia, de meio ambiente sadio, entre outros.



Eduardo Knapp/Folhapress

Segundo o Ministério da Saúde, todos os cidadãos devem ter acesso igualitário e gratuito a atendimento médico, desde atendimento ambulatorial até cirurgias e transplante de órgãos. O direito à saúde é um dever do Estado. Na foto, área interna do Hospital Geral de Vitória da Conquista (HGVC), em Vitória da Conquista (BA), em 2015.

Uma grande desigualdade social, como a que existe no Brasil, não é boa para a democracia nem para a cidadania. Por sinal, ambas são interligadas. Já vimos que na história do Brasil, no período colonial, a sociedade foi criada para servir aos objetivos da metrópole colonizadora. Nessas condições, a cidadania pouco se desenvolveu no Brasil.

Até o fim do século XIX, a maioria da população era escravizada ou muito pobre e quase não possuía direitos políticos. Houve mudanças desde essa época: abolição da escravatura, a vinda de grandes contingentes de imigrantes, intensa urbanização com volumosas migrações do campo para as cidades, introdução de eleições e do direito ao voto, etc.

Dessa forma, a construção da cidadania, base da democracia, é algo ainda a ser ampliado no Brasil. É um desafio para esta e para as novas gerações.


Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Brasileira votando no município do Rio de Janeiro (RJ), nas eleições de 2014. O voto é obrigatório para os cidadãos entre 18 e 70 anos e facultativo para quem tem 16 ou 17 anos e mais de 70 anos.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. O desenvolvimento não depende apenas de crescimento econômico, mas também da qualidade da democracia. A qualidade de vida de uma população está interligada à garantia de seus direitos e à criação de novos direitos, já que com as mudanças sociais surgem novas reivindicações de direitos. A ampliação da cidadania também é um indicativo do desenvolvimento de um país.

1› Explique por que desenvolvimento e democracia são processos interligados.

2› Por que a cidadania plena – isto é, sem restrições – só existe em sociedades democráticas?

3› Você acha que a cidadania plena existe no Brasil tal como nos países desenvolvidos e democráticos? Converse com os colegas.

2. Toda sociedade democrática desenvolveu e expandiu a cidadania por meio da ação das pessoas, que pressionaram seus governos para conquistar mais direitos. Esses direitos são constantemente alargados, ou seja, podemos, com o decorrer do tempo, aperfeiçoar ou mesmo criar novos direitos, desde que eles beneficiem toda a sociedade ou a maioria dela.

3. Resposta pessoal.

Para aprofundar

CARVALHO, José Murilo de. *Cidadania no Brasil* – O longo caminho. 3 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

Nesse livro, o cientista político e historiador brasileiro explica o desenvolvimento da democracia brasileira desde o período da independência até o fim do século XX. Ao longo do livro discute sobre os cidadãos e os direitos que possuíam em cada período. Ao fim, faz um balanço trazendo à tona a desigualdade social existente no país e os desafios da democracia e da cidadania que ainda devem ser enfrentados.

CONEXÕES COM ARTE E LÍNGUA PORTUGUESA

Não escreva no livro!

1 Observe, na tirinha abaixo, o diálogo entre as personagens Mafalda e sua amiga Suzanita.



© Joaquín Salvador Lavado (Quino)
Toda Mafalda/Fotoarena/Quino

De acordo com um dicionário eletrônico, o termo **preconceito** pode ser definido das seguintes formas:

1. qualquer opinião ou sentimento [...] concebido sem exame crítico.
   1.1. ideia, opinião ou sentimento desfavorável formado [...] sem maior conhecimento, ponderação ou razão.
2. atitude, sentimento [...] de natureza hostil, assumido em consequência da generalização apressada de uma experiência pessoal ou imposta pelo meio; intolerância (por exemplo, contra um grupo religioso, nacional ou racial).

INSTITUTO ANTONIO HOUAISS (Org.). *Grande Dicionário da língua portuguesa* (*on-line*). Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/pub/apps/www/v3-3/html/index.php#0>. Acesso em: 10 set. 2018.

Agora, converse com os colegas:

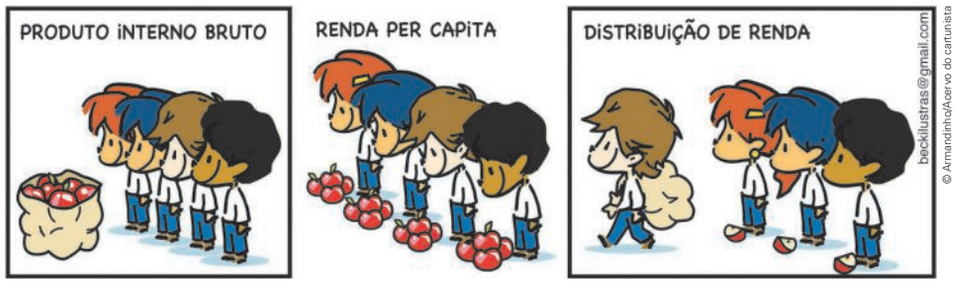
a) Na opinião de vocês, a tirinha apresenta alguma forma de preconceito?

b) Vocês acham que Mafalda concordou com a opinião de Suzanita? Por quê?

c) O modo de pensar de Suzanita estimula a desigualdade social? Por quê?

d) Com base na tirinha e nos seus conhecimentos, relacionem medidas que poderiam ser tomadas para proporcionar "bem-estar" (conforme mencionado por Mafalda) ao personagem do primeiro quadro.

2 Em duplas, observem a charge e depois respondam às questões.



© Armandinho/Acervo do cartunista

a) Qual é o problema social que a tirinha enfatiza? Justifique sua resposta.

b) Há relação entre a crítica da tirinha e o conteúdo do capítulo?

Atividade 2, item **a**: A tirinha enfatiza a desigualdade de renda, pois, conforme retratado usando as maçãs como exemplo figurativo, embora haja um produto interno abundante, que quando dividido igualmente é mais do que o suficiente para todos, a renda distribuída se concentra em alguns poucos, ao passo que a maior parte das pessoas não dispõe de renda suficiente nem para a garantia do seu bem-estar.

Atividade 2, item **b**: Tal como foi demonstrado no capítulo, a tirinha também aponta para o fato de que o PIB e a renda *per capita* são índices que não traduzem a realidade vivida pela população de um país ou região; essa realidade só é compreensível se levarmos em conta os índices de desigualdade social.

Orientações didáticas

Atividade 1, item **a**: Se considerarmos a definição do termo **preconceito** indicada pelo dicionário, percebe-se que a tirinha mostra a intolerância e a hostilidade por parte da amiga de Mafalda em relação aos pobres, sem que ela faça qualquer ponderação ou reflexão a respeito, o que indica uma opinião fruto do preconceito.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. Espera-se que os alunos percebam que as opiniões das personagens são divergentes. Enquanto Mafalda se compadece da situação de pessoas pobres, Suzanita ignora o contexto em que estão inseridas e a necessidade de garantir seus direitos básicos ao propor escondê-las.

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal. É desejável que os alunos considerem que, ao propor esconder os pobres, Suzanita sugere que se evite falar e refletir sobre as origens dos problemas sociais causados pela desigualdade, o que poderia trazer a impressão de que esses problemas não existem. Ao tratar a desigualdade como inexistente, não se toma nenhuma medida efetiva para combatê-la.

Atividade 1, item **d**: Com base na tirinha é possível indicar que casa, trabalho e proteção – direitos civis básicos – são essenciais para o bem-estar das pessoas pobres. Porém, é desejável que os alunos percebam que esses elementos devem se estender ao acesso a serviços de saúde e educação de qualidade e à possibilidade de acesso ao lazer e à cultura, o que certamente aumentaria sua qualidade de vida.

Caso considere pertinente, aproveite a atividade para relacionar o preconceito em relação aos pobres com o fato de a maior parte da população pobre, no Brasil, ser de origem negra e parda. Conduza essa reflexão de modo que eles reflitam se as medidas a serem tomadas deveriam ser apenas relacionadas à condição social ou se deveriam considerar o elemento racial também. O intuito é mostrar a complexidade dos problemas sociais que enfrentamos no Brasil atualmente, exercitando a **CECH2**.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1: Atividade de pesquisa. Oriente os alunos a pesquisar em revistas e jornais o que foi solicitado, pois a ideia é que eles levem os recortes para a sala de aula.

No dia em que os alunos trouxerem os recortes, se considerar viável, divida a turma em pequenos grupos e ajude-os a organizar o material pesquisado. Na sequência, oriente-os a confeccionar cartazes e criar títulos para eles de acordo com o bem produzido ou o serviço representado no cartaz. Com base no material coletado por cada um dos alunos, as questões deverão ser respondidas individualmente.

Esse exercício contempla a **CGEB1**, na medida em que colabora para que os alunos exercitem a busca e curadoria de fontes. Mobiliza também a **CGEB4**, na medida em que familiariza os alunos com diferentes linguagens utilizadas na comunicação e exercita a transmissão de informações por essas linguagens.

Atividade 2, item **a**: Os países que compõem o Mercosul são: Brasil, Paraguai, Uruguai, Venezuela e Argentina.

Atividade 2, item **b**: De acordo com a classificação do IDH, o Brasil é considerado um país emergente.

Atividade 2, item **c**: É possível perceber que o Brasil é um país que apresenta desigualdade social expressiva.

Atividade 2, item **d**: Espera-se que o aluno perceba através da leitura do texto que o Brasil não é o único país que possui desigualdade social, pois até mesmo países desenvolvidos enfrentam esse problema social.

Essa atividade é relevante ao final do capítulo para verificar se os alunos demonstram familiaridade com o conceito e análise do IDH. Caso ainda tenham dificuldade, o conteúdo do capítulo relativo aos índices socioeconômicos pode ser retomado.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Como você viu neste capítulo, **bens** são produtos materiais, como automóveis, casas, rodovias, etc. **Serviços** são atividades remuneradas exercidas por profissionais, como médicos, professores, advogados, contadores, comerciantes, corretores, bancários, agentes de turismo, etc.

Pesquise em jornais, revistas e na internet informações sobre bens e serviços produzidos ou existentes no estado onde você mora. Depois, responda às questões abaixo.

a) Que atividades econômicas mais se destacam no estado onde você mora?

b) As indústrias estão presentes nas paisagens do estado? Que tipos?

c) Quais são os tipos de estabelecimento comercial que existem no estado onde você mora?

d) Que profissionais prestam serviços à população do seu estado?

2 Leia o texto abaixo e responda às questões.

Em 79º lugar, Brasil estaciona no *ranking* de desenvolvimento humano da ONU

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) divulgou [...] o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), e o Brasil se manteve no 79º lugar no *ranking* que abrange 188 países, do mais ao menos desenvolvido. O relatório foi elaborado em 2016 e tem como base os dados de 2015.

O IDH é um índice medido anualmente pela ONU e utiliza indicadores de renda, saúde e educação [...].

O *ranking* mundial de desenvolvimento humano dos países apresenta o índice de cada nação, que varia de 0 a 1 – quanto mais próximo de um, mais desenvolvido é o país. No RDH divulgado nesta terça, o Brasil registrou IDH de 0,754, mesmo índice que havia sido registrado em 2014. [...]

Na América do Sul, alguns países vizinhos ao Brasil apresentaram índices de desenvolvimento humano melhores.

O Chile, por exemplo, ficou em 38º lugar, com IDH 0,847; a Argentina, em 45º lugar (IDH 0,827); o Uruguai, em 54º lugar (IDH 0,795); e a Venezuela, em 71º lugar (IDH 0,767).

No Mercosul, o único abaixo do Brasil no *ranking* é o Paraguai, no 110º lugar (IDH 0,693).

Desigualdade

Ao elaborar o Relatório de Desenvolvimento Humano, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento também divulga o "IDH ajustado à desigualdade". [...]

No caso do Brasil, o Pnud afirma que, se for levado em conta o "IDH ajustado à desigualdade", o índice de desenvolvimento humano do país cairia de 0,754 para 0,561 e o Brasil cairia 19 posições no *ranking* mundial.

Entre os 20 primeiros países do *ranking*, classificados entre as nações com desenvolvimento humano "muito alto", somente Países Baixos, Islândia, Suécia e Luxemburgo ganhariam posições, se levada em conta a desigualdade social. Estados Unidos, Dinamarca e Israel, por exemplo, cairiam.

Escolaridade e expectativa de vida

Um dos itens que compõem o IDH é a expectativa de anos de estudo dos cidadãos. De 2010 a 2013, esse número subiu de 14 anos para 15,2 anos, mas, desde então, não aumentou, se mantendo o mesmo em 2014 e em 2015.

A média de anos de estudo, por outro lado, manteve neste ano [2015] a trajetória de crescimento que vem sendo registrada desde 2010. Naquele ano, eram 6,9 anos. O número, então, subiu para 7,2 anos em 2012 e para 7,7 anos em 2014, por exemplo, chegando a 7,8 anos em 2015. A média brasileira, porém, está abaixo das registradas no Mercosul [...].

Fonte: MATOSO, Felipe. Em 79º lugar, Brasil estaciona no *ranking* de desenvolvimento humano da ONU. Brasília: *G1 – Mundo*. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/em-79-lugar-brasil-estaciona-no-ranking-de-desenvolvimento-humano-da-onu.ghtml>. Acesso em: 8 jun. 2018.

a) Pesquise, em jornais, revistas e na internet, quais são os países que compõem o Mercosul.

b) O IDH do Brasil em 2015 era de 0,754. Ele é considerado um IDH de país desenvolvido, subdesenvolvido ou emergente (em desenvolvimento)?

c) O IDH brasileiro, conforme o texto afirma, foi de 0,754 em 2015, enquanto o "IDH ajustado à desigualdade" mostra um índice bem menor ao se referir ao país. Com base nisso, o que é possível perceber no nosso país?

d) A desigualdade social é uma exclusividade do Brasil? Justifique sua resposta utilizando algum argumento do texto.

Lendo a imagem

1 › Países do mundo inteiro enfrentam problemas na área de educação, saúde, moradia, saneamento básico e distribuição de renda. Para lidar com essas questões, foi promovida, pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Cúpula do Milênio em setembro de 2000. Líderes das grandes potências e representantes de 189 países participaram. O Brasil também participou. Nessa cúpula, foram criados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que deveriam ser alcançados em 2015. Houve melhorias na maioria dos países, porém, como os objetivos não foram totalmente alcançados, novas metas foram estabelecidas até 2030. Em duplas, observem a imagem a seguir e depois façam o que se pede.



Reprodução/ONU

a) Qual é a importância de a ONU estabelecer objetivos e metas de desenvolvimento a serem alcançados em todo o mundo?

b) Expliquem, com suas palavras, pelo menos três das 17 metas para o desenvolvimento sustentável até 2030.

c) Imaginem que vocês tenham que elaborar mais um objetivo a ser alcançado pelos países. Qual seria esse objetivo?

2 › Em duplas, observem a imagem abaixo.

a) Ela representa igualdade ou desigualdade social? Que elementos da imagem justificam a sua resposta?

b) No município em que você mora, há paisagens semelhantes a essa? Por que você acha que isso ocorre?


Hans Von Manteuffel/Opção Brasil Imagens

Vista do bairro da Torre, no município de Recife (PE), em 2016.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: Os alunos devem compreender que os objetivos servem para nortear os grandes líderes e os governos dos países envolvidos na cúpula em direção a essas metas, que visam melhorar a qualidade de vida para o mundo todo. Da mesma forma que os Direitos Humanos, os objetivos de desenvolvimento sustentável são universais, devendo ser observados por qualquer governo, em qualquer contexto. É importante que princípios sustentáveis sejam definidos e publicamente explicitados para que se tornem cada vez mais presentes nas políticas sociais internacionais.

Se julgar oportuno, é possível estabelecer uma relação entre o que foi discutido na **Atividade 1** da página 41, sobre a tirinha da Mafalda, e este questionamento. Explique que, no decorrer da história, a atitude de muitos governos autoritários, semelhante ao que é proposto pela personagem Suzanita, foi a de esconder os dados sobre pobreza, desigualdade e outras mazelas econômicas e ambientais, dando à população a impressão de que não havia problemas a serem resolvidos ou direitos a serem ampliados. A criação de objetivos e direitos comuns internacionalmente é uma forma de reconhecer a extensão e a profundidade dos problemas sociais a serem enfrentados e colocá-los no foco do debate público, na busca por soluções criativas e democráticas.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. É possível apresentar aos alunos o *site* das Nações Unidas no Brasil, que contém a agenda 2030. Nele há páginas de cada um dos objetivos globais, que apresentam vídeos e informações detalhadas [Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 19 out. 2018.]. Os alunos podem acessar esse conteúdo para, posteriormente, explicar três das metas.

Atividade 1, item **c**: Atividade livre. Ao final, peça aos alunos que compartilhem o material entre si. Avalie se propuseram objetivos que, assim como as metas da cúpula da ONU, tenham alcance público e universal. Aproveite para discutir a distinção entre questões de interesse público e questões de interesse privado, diferenciando, por exemplo, desejos e opiniões pessoais de direitos sociais. A atividade mobiliza a **CECHEF6** e a **CEGEF6**.

Atividade 2, item **a**: A imagem representa desigualdade social. Espera-se que os alunos percebam a discrepância na qualidade das moradias vistas na imagem. Enquanto, em segundo plano, há edifícios de boa qualidade, moradias seguras e bem-acabadas, em primeiro plano se veem moradias precárias, que não oferecem condições adequadas de habitação, possivelmente em áreas sem saneamento básico.

Atividade 2, item **b**: Resposta pessoal. É importante que os alunos compreendam que isso ocorre por falta de garantia do direito à moradia para a população carente. A ocupação de áreas inadequadas, muitas vezes ilegais, apresenta-se como única alternativa, quando a distribuição de renda não é equilibrada a ponto de garantir moradia digna a todos.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE02 EF07GE05
EF07GE03 EF07GE09
EF07GE04 EF07GE10

Orientações didáticas

Para começar

Introduza o tema do capítulo e verifique o conhecimento prévio dos alunos por meio das atividades.

Atividade 1: Resposta pessoal. Essa atividade possibilita discutir com os alunos sobre a importância de uma fonte de informação oficial, ou seja, organizada pelo Estado com o objetivo de obter dados sobre a vida da população nas localidades (rurais ou urbanas) de todos os municípios do país. Com essas informações, os níveis de governo (municipal, estadual ou distrital e federal) podem tomar decisões sobre os investimentos mais adequados para determinadas áreas.

Atividade 2: Explique que as projeções de dados, tal como o número apresentado no gráfico para 2020, são estimativas, e que não se trata de um palpite ou tentativa de adivinhação e sim um cálculo baseado em critérios estatísticos. Por exemplo: sabendo-se que a taxa de crescimento anual da população de um país é X (no caso do Brasil, 0,77 % entre 2016 e 2017), podemos calcular qual será, aproximadamente, a população desse mesmo país em 5, 10 ou 30 anos, embora a estimativa esteja sujeita a revisões, de acordo com eventuais mudanças nessa taxa.

Atividade 3: Ao observarem o gráfico, espera-se que os alunos percebam que, apesar de a população brasileira seguir crescendo, o seu ritmo de crescimento é relativamente estável, apresentando, inclusive, uma leve diminuição. A atividade com gráficos mobiliza a habilidade EF07GE10.

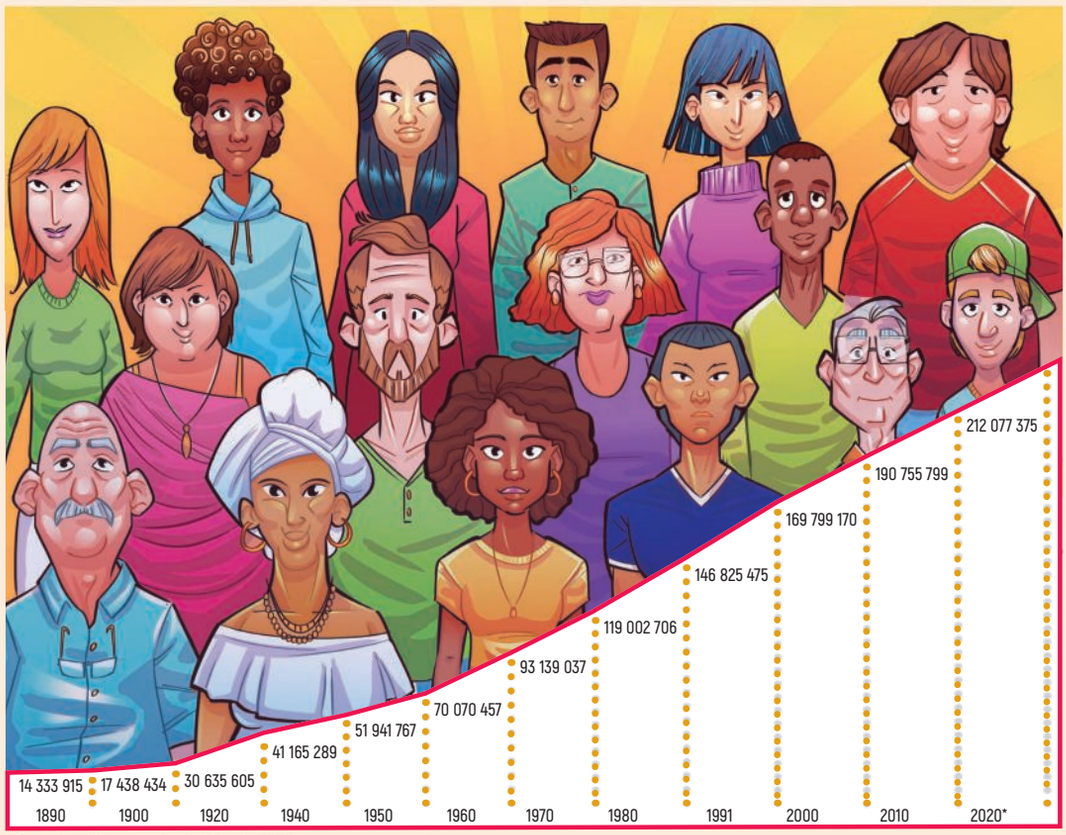
Espera-se que os alunos compreendam que gráficos expressam informações estatísticas em formatos visuais diversos, com o objetivo de facilitar o entendimento delas. Essa percepção é importante para o desenvolvimento da **CECHEF7**.

CAPÍTULO

3 População brasileira

1. Espera-se que o aluno saiba que um recenseamento, ou censo demográfico, é uma contagem da população, feita por recenseadores que visitam cada domicílio do país.

População brasileira (1890-2020)



David Martins/Arquivo da editora

*Projeção referente a 1º de julho de 2020.

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf>; IBGE. *Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 26 jun. 2018.

2. O recenseamento é uma contagem da população de uma determinada área, geralmente um país, enquanto a estimativa é uma avaliação, um cálculo aproximado com base em amostras.

Não escreva no livro!

Neste capítulo vamos estudar a população do Brasil, observar a sua distribuição pelo território e como ela vem crescendo nas últimas décadas. Vamos entender como a população se ocupa e trabalha, e conhecer as principais etnias que formam nossa gente. Além disso, veremos a composição da população nacional por sexo e por idade.

Para começar

1. Você sabe o que é um recenseamento ou censo demográfico?
2. Qual é a diferença entre um recenseamento e uma estimativa?
3. Observe o gráfico e responda: o ritmo de crescimento populacional do Brasil vem crescendo, diminuindo ou é estável?

3. O ritmo de crescimento do Brasil tem diminuído, pois no período de 1991 a 2000 (em 9 anos) o aumento populacional foi de 22,9 milhões de pessoas, ao passo que de 2000 até 2010 (em dez anos) o aumento do efetivo demográfico foi de apenas 21 milhões.

1 Crescimento demográfico

O **censo** ou **recenseamento demográfico** é uma pesquisa realizada em todos os domicílios de um país para colher informações sobre a sua população. No Brasil, ele é realizado a cada dez anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse instituto recolhe dados demográficos, econômicos, sociais, étnico-culturais, entre outros.

É possível calcular o aumento ou a diminuição da população de um país por meio de dois processos: pela diferença entre o número de pessoas que entraram no país (imigrantes) e o número das que saíram (emigrantes), e pelo chamado **crescimento natural** ou **vegetativo**, que é a diferença entre os nascimentos e os óbitos. Quando se observa um crescimento natural negativo em um país, é um indício de que há mais óbitos do que nascimentos para cada grupo de mil pessoas desse local, ao passo que o crescimento vegetativo positivo mostra uma maior taxa de nascimentos se comparada ao número de óbitos por mil pessoas.

No caso do Brasil, apenas o crescimento vegetativo é relevante na atualidade, pois a imigração só teve influência significativa no crescimento da população brasileira entre o fim do século XIX e 1934.

No período compreendido entre os dois últimos recenseamentos realizados no Brasil (2000 a 2010), o número de habitantes do país cresceu 1,17%. Em 2017, observou-se que o número de habitantes do país cresceu cerca de 0,77% em relação a 2016.

A população total do Brasil passou de pouco mais de 169 milhões em 2000 para mais de 190 milhões em 2010. Estimativas do IBGE apontam para a possibilidade de se chegar a 212,6 milhões de pessoas vivendo em território brasileiro em dezembro de 2020. Embora os números sejam altos, o ritmo do crescimento demográfico do Brasil – como ocorre praticamente em todo o mundo – vem diminuindo com o tempo. Era de 1,93% ao ano no período de 1980-1991, caindo para 1,64% no período de 1991 e 2000, e para 1,17% no período 2000-2010. Já em 2011, essa taxa foi inferior a 1%. Ou seja, o país passou – e provavelmente continuará a passar – por uma sensível diminuição das taxas de crescimento demográfico, como podemos ver no quadro abaixo.

Evolução demográfica do Brasil (1950-2020)

Ano	População	Taxas médias anuais
1950	51 944 397	2,39% (1940-1950)
1960	70 070 457	2,99% (1950-1960)
1970	93 139 037	2,89% (1960-1970)
1980	119 002 706	2,48% (1970-1980)
1991	146 825 475	1,93% (1980-1991)
2000	169 799 170	1,64% (1991-2000)
2010	190 755 799	1,17% (2000-2010)
2020*	212 077 375	0,67% (2010-2020)

* Projeção para o ano de 2020 fornecida pelo IBGE.

Fontes: IBGE. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf>; IBGE. *Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 26 jun. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar o quadro com atenção. Verifique se compreendem o conceito de crescimento natural e se identificam a diminuição do ritmo de crescimento da população nos últimos anos.

Se julgar necessário, explique que o ritmo de crescimento é definido com base na taxa de crescimento e não necessariamente no aumento populacional. Por exemplo, entre 1950 e 1960, a população aumentou em mais de 18 milhões, e a taxa de média foi de 2,99%. Já entre 1960 e 1970, houve um aumento da população de mais de 23 milhões de pessoas, porém a taxa foi de 2,89%. A população absoluta aumentou, porém, o ritmo do crescimento diminuiu.

Converse com os alunos sobre a evolução dos métodos utilizados no censo demográfico ao longo do tempo. Comente que em 2010, em casos de impossibilidade de entrevista presencial, os dados foram coletados pela internet, e que esse recurso foi utilizado na fase de teste para o censo de 2020. Este trará como diferencial, em relação aos censos anteriores, dados específicos das comunidades quilombolas.

O texto a seguir apresenta informações históricas sobre o censo demográfico no Brasil.

Texto complementar

[…] O primeiro recenseamento da população do Brasil foi efetuado em 1808, visando atender especificamente a interesses militares, de recrutamento para as Forças Armadas [...] Para efeito de registro histórico, em virtude de sua maior complexidade e, sobretudo, do controle a que foi submetida toda a operação, o recenseamento realizado em 1872, denominado Censo Geral do Império, é considerado o primeiro efetuado no País […]

O Censo Demográfico 2000, no qual foi retomada a realização da operação em anos terminados em zero, […] representou um salto qualitativo em múltiplos aspectos, sobretudo no que diz respeito à inovação tecnológica – começando pelo sistema que permitiu o acompanhamento da coleta; passando pela captura dos dados; chegando à automação dos processos de codificação, crítica e tabulação dos dados; e utilizando, de forma intensiva, as tecnologias digitais, de modo a levar a cada segmento de usuários as mídias mais apropriadas. [...] O Censo Demográfico 2010, realizado em 1º de agosto, trouxe importantes transformações nos métodos de trabalho [...].

IBGE. *Censo Demográfico – O que é*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/saude/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 5 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar o mapa e a tabela. Certifique-se de que compreenderam os conceitos de densidade demográfica, taxa de natalidade e taxa de mortalidade.

Ao observarem o mapa, pergunte a eles quais são os estados com maior e com menor densidade demográfica. Peça, por exemplo, que identifiquem o estado onde vivem no mapa. Como é a densidade demográfica desse estado?

Ao lerem a tabela, peça que façam uma análise do padrão das taxas. A taxa de natalidade aumentou ou diminuiu no decorrer das décadas? E a taxa de mortalidade? Qual é o efeito que essas variações causaram no crescimento natural?

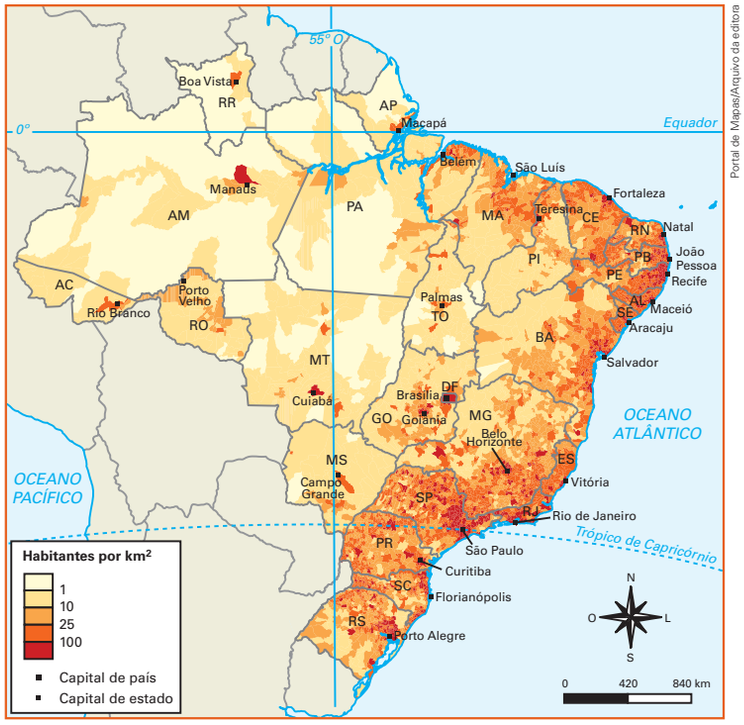
Observe se os alunos espontaneamente utilizam seus conhecimentos prévios para realizar as análises. Ao tratar de dados da população brasileira, a habilidade EF07GE04 é contemplada. A leitura e análise de mapas mobiliza a habilidade EF07GE09.

A distribuição da população pelo território se dá de forma bastante irregular. Isso significa que a densidade demográfica é variável de acordo com a região. Há áreas no país (como na Amazônia) com menos de um habitante por quilômetro quadrado e outras (grandes cidades como São Paulo) com mais de mil habitantes por quilômetro quadrado. Veja o mapa ao lado.

O quadro a seguir apresenta as taxas de natalidade e mortalidade no Brasil desde a década de 1940. Note que os números se referem a quantos nascimentos ou mortes ocorrem para cada grupo de mil habitantes (por mil = ‰).

Densidade demográfica: índice que expressa a quantidade de indivíduos de uma população por unidade de área, ou seja, o número de habitantes por quilômetro quadrado (hab./km²). Um mapa de densidade demográfica mostra como se distribui a população num determinado espaço.

Brasil: densidade demográfica (2010)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 114.

A população brasileira, em geral, se concentra numa faixa litorânea desde o norte do país (Belém) até o sul (Porto Alegre), havendo poucas áreas interioranas bastante povoadas – apenas algumas faixas ao redor de Manaus, Brasília e Goiânia, Belo Horizonte, sudeste de Minas e interior de São Paulo e dos três estados sulinos.

Crescimento vegetativo no Brasil (1940-2010)

Ano	Taxa de natalidade (por mil – ‰)	Taxa de mortalidade (por mil – ‰)	Crescimento natural (por cem – %)
1945	44,40	20,90	2,35
1955	43,20	14,20	2,90
1965	38,70	9,80	2,89
1975	34,20	9,30	2,49
1985	28,99	7,68	2,13
1995	21,93	6,55	1,53
2005	18,15	6,20	1,19
2015	14,16	6,08	0,80

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Censos Demográficos e Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 – Revisão 2008*; IBGE. *Projeção da População do Brasil, 2013*. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=CD109>; <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-natalidade.html>; <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-mortalidade.html>. Acesso em: 4 jul. 2018.

Texto complementar

ONU diz que população mundial chegará a 8,6 bilhões de pessoas em 2030

Novas projeções demográficas da ONU [...] mostram que a população mundial chegará a 8,6 bilhões até 2030, um aumento de 1 bilhão de pessoas em 13 anos. [...]

As Nações Unidas esperam que a população mundial aumente até aproximadamente 9,8 bilhões pessoas em 2050 e que, para 2100, o mundo tenha quase 11,2 bilhões de habitantes. [...].

Mais da metade do crescimento populacional entre hoje e 2050 se concentrará em nove países: Índia, Nigéria, República Democrática do Congo, Paquistão, Etiópia, Tanzânia, Estados Unidos, Uganda e Indonésia.

Entre os dez países mais populosos do mundo, a Nigéria é onde a população cresce a um ritmo mais forte. [...].

[...] O relatório da ONU revela que, no Brasil, o crescimento demográfico será mais lento devido às taxas de fertilidade, que baixaram em quase todas as regiões do mundo.

Transição demográfica

Como é possível observar no quadro da página anterior, as taxas de mortalidade vêm diminuindo no Brasil desde os anos 1940. Esse decréscimo foi anterior à redução das taxas de natalidade, o que é comum no mundo todo. Em geral, costuma ocorrer primeiro uma queda na mortalidade e somente após uma ou duas décadas é que se verifica uma queda semelhante na natalidade. A esse período damos o nome de **transição demográfica**, no qual o crescimento da população se acentua muito.

Nos países desenvolvidos, a transição demográfica (veja o boxe abaixo) ocorreu durante o século XIX e início do XX. Atualmente, esses países possuem taxas de natalidade e de mortalidade baixas, com um crescimento vegetativo pequeno. Às vezes, chegam a apresentar até mesmo taxas negativas de crescimento.

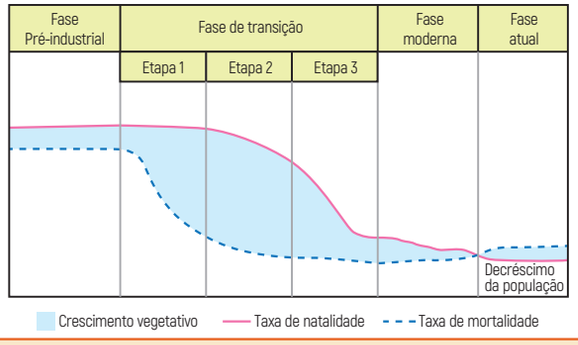
Os países subdesenvolvidos e os emergentes encontram-se em duas fases ou estágios. Alguns – como Argentina, Coreia do Sul, Uruguai e Brasil – já estabilizaram seu crescimento demográfico em baixas taxas. Outros, como parte das nações africanas e asiáticas – Libéria, Burundi, Somália, Uganda, Paquistão, Afeganistão –, apresentam mortalidade em declínio e continuam com altas taxas de natalidade (são atualmente os países com o maior crescimento populacional no mundo).

Para saber mais

A evolução demográfica

Como se observa no gráfico ao lado, geralmente, os países passam por etapas da evolução demográfica em sua população. Existem cinco fases de crescimento populacional: a primeira fase, que dura séculos, ocorre quando ambas as taxas (natalidade e mortalidade) são elevadas, resultando num crescimento demográfico pequeno. Na segunda fase, que se inicia com a industrialização e a urbanização do local, há uma grande queda na mortalidade que não é acompanhada pelo declínio da natalidade; o resultado é uma aceleração do crescimento populacional, conhecido como **explosão demográfica**. A terceira fase ocorre quando a taxa de natalidade começa a cair, havendo ainda um crescimento demográfico elevado (embora menor que na fase anterior). A quarta fase é aquela na qual começa a haver uma confluência entre ambas as taxas (natalidade e mortalidade), o que provoca uma diminuição do crescimento da população, tornando-se mínimo. Por fim, a quinta e última fase ocorre quando há um decréscimo populacional, ou seja, as taxas de natalidade são menores que as de mortalidade. Nessa última fase, a fecundidade média da mulher é menor que 2,1 (o número mínimo de filhos por mulher em idade fértil para que a população se mantenha estável).

Modelo de transição demográfica



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em ORT Campus virtual. Disponível em: <http://campus.belgrano.ort.edu.ar/cienciassociales/articulo/204483/modelo-de-transicion-demografica>. Acesso em: 13 jun. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto. É necessário que tenham compreendido o conceito de transição demográfica.

Em seguida, incentive os alunos a pesquisarem qual é a taxa de fecundidade atual do Brasil e, a partir desse dado, questione-os sobre a fase em que se encontra o Brasil no modelo de transição demográfica. É esperado que eles indiquem que o Brasil está na 4ª fase e caminhando para a 5ª fase do modelo de transição demográfica.

De acordo com as projeções do IBGE, as taxas de fecundidade para 2018 e 2020 seriam, respectivamente de 1,77 e 1,76 filhos por mulher (Disponível em: <www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>. Acesso em: 15 out. 2018).

O Brasil está entre os 10 países que registraram menor fertilidade em relação ao nível de reposição entre 2010 e 2015.

Enquanto isso, a Índia - que atualmente tem 1,3 bilhão de habitantes ou 18% da população mundial - passará em aproximadamente sete anos a China - que agora tem cerca de 1,4 bilhão de habitantes - como o país mais populoso do planeta.

Apesar da população do mundo seguir aumentando, isso acontecerá a um ritmo mais lento do que nos últimos anos devidos a uma redução da taxa de fertilidade em praticamente todas as regiões, inclusive em lugares onde segue sendo muito alta, como na África.

De fato, nos últimos anos a Europa foi o único continente onde o número de filhos por mulher aumentou, passando de 1,4 no período 2000-2005, para 1,6 no período 2010-2015. Apesar isso, a Europa será a única região onde o número de habitantes se reduzirá entre 2017 e 2030, passando de 742 milhões para cerca de 739.

Em comparação, a população da África aumentará nesse período, passando de 1,256 bilhão para cerca de 1,7 bilhão e a da Ásia de 4,5 bilhão para 4,94 bilhão.

AGÊNCIA BRASIL. ONU diz que população mundial chegará a 8,6 bilhões de pessoas em 2030. 21 jun. 2016. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-06/onu-diz-que-populacao-mundial-chegara-86-bilhoes-de-pessoas-em-2030>. Acesso em: 5 set. 2018.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, verifique se os alunos têm dúvidas sobre as razões que contribuíram para a diminuição das taxas de mortalidade.

A análise de dados sobre a população brasileira contribui para o desenvolvimento da habilidade EF07GE04.

Se julgar oportuno, comente que países envolvidos em guerras muitas vezes apresentam taxas de mortalidade atípicas, extremamente elevadas, afetando o crescimento demográfico e a estrutura da população a curto, médio e longo prazo.

O texto a seguir mostra o aumento da expectativa de vida do brasileiro, relacionando-o à redução da taxa de mortalidade, além de diferenciar os indicadores por estado e sexo.

Texto complementar

Expectativa de vida do brasileiro é de 75,8 anos, diz IBGE

Em 76 anos, de 1940 a 2016, a expectativa de vida dos brasileiros ao nascer aumentou em mais de 30 anos e hoje é de 75,8 anos – um acréscimo de três meses e onze dias em relação a 2015. Os dados constam da Tábua de Mortalidade de 2016 e foram divulgados hoje (1º) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 2015, a expectativa de vida no país era de 75,5 anos. [...]

A Tábua de Mortalidade 2016 constatou que, entre os estados brasileiros, Santa Catarina é o que apresenta a maior esperança de vida, com 79,1 anos; seguido do Espírito Santo (78,2 anos); Distrito Federal (78,1 anos); e São Paulo, estado onde a expectativa de vida é de 78,1 anos.

Ainda com indicadores superiores à média nacional aparecem, pela ordem, o Rio Grande do Sul, onde a expectativa de vida ao nascer em 2016 era de 77,8 anos; Minas Gerais (77,2 anos); Paraná (77,1 anos); e Rio de Janeiro (76,2 anos).

No outro extremo, com as menores taxas de expectativas de vida, estão os estados do Maranhão, com 70,6 anos e do Piauí, com 71,1 anos. [...]

Os dados da Tábua de Mortalidade 2016, constatou que mulheres vivem em média mais do que homens. Enquanto a expectativa de vida dos homens, em 2016, era de 72,9 anos, a das mulheres atingiu 79,4 anos. [...]

CAMARGO, Marcelo. Expectativa de vida do brasileiro é de 75,8 anos, diz IBGE. Brasília: *Agência Brasil*, 1ª dez. 2017. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2017-12/expectativa-de-vida-do-brasileiro-e-de-758-anos-diz-ibge>. Acesso em: 3 set. 2018.

Taxas de mortalidade no Brasil

Por que a população brasileira cresceu tanto nas últimas décadas e as taxas de mortalidade diminuíram no país?

Desde o final do século XIX, os índices de mortalidade no Brasil vêm diminuindo. Foram registradas taxas de 30,2‰ em 1890, 26,4‰ em 1920, 14,2‰ em 1955 e 6,08‰ em 2015. Essa redução foi consequência, principalmente, da melhoria nas condições sanitárias e de higiene do país, com o saneamento de lagoas e pântanos, a dedetização de locais de trabalho e de moradia, a expansão das redes de esgotos e de água encanada, a vacinação em massa da população, entre outros fatores. A disseminação do uso de antibióticos, como as sulfas, além dos inseticidas possibilitou o controle de muitas enfermidades que, embora hoje sejam consideradas pouco graves, provocavam muitas mortes prematuras no decorrer do século XX.

Sulfa: grupo de antibióticos do tipo sulfonamida, usados para tratar doenças infecciosas.

Houve uma alteração nas principais causas de morte ao longo do tempo: no início do século XX, as doenças que causavam mais mortalidade eram as infecciosas e parasitárias e as que atingem os aparelhos respiratório e digestório; já nos últimos anos, foram observados a diminuição dessas doenças e o aumento de outras, como distúrbios dos sistemas circulatório e nervoso e maior incidência de casos de câncer. Assim, houve grande declínio de doenças como tuberculose, pneumonia, sarampo, gastroenterite, malária e outras – embora não tenham sido erradicadas.



Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Agente de saúde vacina criança no município de São Paulo (SP), em 2016. A vacinação em massa foi um dos fatores que levaram à diminuição da mortalidade no Brasil, especialmente das mortes relacionadas às doenças causadas por bactérias ou vírus. Segundo dados do IBGE, em 1990, em cada grupo de mil crianças, 61 morriam antes de completar 5 anos de idade. Em 2016, essa taxa caiu para cerca de 16 crianças por mil.

Na média geral, o índice de mortalidade caiu. No entanto, o índice médio não expressa precisamente a realidade do país, pois as desigualdades sociais são muito grandes e as taxas de mortalidade variam de acordo com a região do país e com o nível de renda da população. Em resumo, as regiões mais ricas têm menores taxas de mortalidade que as regiões mais pobres, e as classes de altas rendas apresentam, em média, índices de mortalidade menores do que os das camadas de renda mais baixa.

Taxas de natalidade no Brasil

As taxas de natalidade também vêm diminuindo no Brasil. O declínio nos nascimentos está associado a dois fatores principais: a queda nas taxas de mortalidade infantil e o processo de urbanização, que se intensificou a partir de 1950.

A queda nas taxas de mortalidade infantil resultou em um número cada vez maior de crianças que chegam à idade adulta. A garantia de que elas chegarão à maioridade leva as famílias a terem menos filhos. Esse cenário ocorre em praticamente todo o mundo, com exceção de alguns países nos quais as razões culturais incentivam a manutenção de grande natalidade ou proíbem a utilização de qualquer método anticoncepcional.

A partir de 1950, a urbanização acelerada no Brasil provocou uma queda nos índices de nascimentos, sobretudo nas médias e grandes cidades, nas quais os casais têm menos filhos e as mulheres, em geral, têm filhos mais tarde. Isso pode ser explicado pela participação efetiva das mulheres no mercado de trabalho, além do acesso ao uso de métodos anticoncepcionais, o que lhes permite adiar a gravidez, caso desejem.

Em 1960, por exemplo, as mulheres representavam apenas 17,5% da força de trabalho do país; em 2016, já representavam 46% desse total.

O fato é que, nas últimas décadas, as grandes famílias foram substituídas por famílias com um número menor de filhos, cujos pais têm concentrado esforços para oferecer melhores condições de vida (acesso à educação, ao lazer, etc.) a essas crianças. O padrão de famílias com um número menor de filhos também tem ocorrido no meio rural, devido a mudanças nos métodos de produção (máquinas que substituem mão de obra), às menores taxas de mortalidade infantil, à difusão dos métodos de controle de natalidade ou de planejamento familiar, etc. Dessa forma, a taxa de fecundidade da mulher brasileira passou de 5,8 filhos em 1970 para apenas 1,67 em 2017.



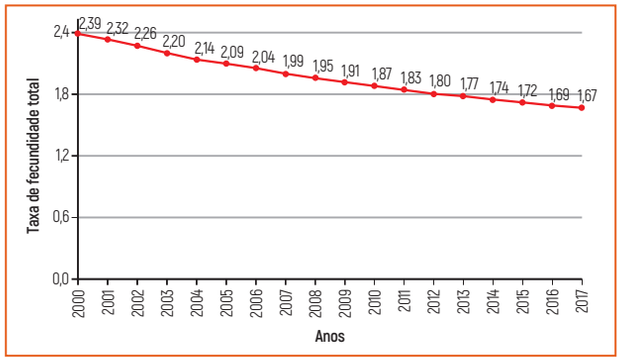
Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Com poucos filhos, as famílias se tornam cada vez menores. Na foto, casal com filha recém-nascida no município de Cabo Frio (RJ), em 2017.

Apesar de terem diminuído de modo significativo nas últimas décadas, os índices de natalidade no Brasil ainda são altos quando comparados aos dos países desenvolvidos. Segundo dados fornecidos pelo Banco Mundial, em 2016, nos Estados Unidos essa taxa era de 12,4‰; na França era de 11,7‰ e no Japão era de apenas 7,8‰. Todavia, a taxa de natalidade no Brasil (cerca de 14‰ em 2016), que ainda se encontra em queda, é consideravelmente mais baixa do que aquelas ainda registradas nos países com altos índices de crescimento demográfico, como Níger (48,1‰), Somália (43,4‰), Uganda (42,1‰) ou Angola (41,8‰).

Taxa de fecundidade: índice que mede a quantidade média de filhos por mulher no final de sua idade reprodutiva.

Brasil: taxa de fecundidade (2000-2017)*



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

* Número médio de filhos nascidos vivos, tidos por uma mulher ao final do seu período reprodutivo (15 a 49 anos de idade), na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A taxa de fecundidade total é obtida pelo somatório das taxas específicas de fecundidade para as mulheres residentes de 15 a 49 anos de idade.

Fonte: elaborado com base em IBGE. Brasil em síntese. *Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação*. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total.html>; <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acessos em: 15 mar. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Reveja o mapa *Brasil: densidade demográfica (2010)*, na página 46, e responda às questões:
   - **a)** Onde a população se concentra: na faixa litorânea ou no interior? Você conhece algum fator que explique a concentração da população brasileira nessa porção do território?
   - **b)** Qual é a densidade demográfica do estado onde você mora?
2. Qual é a importância da vacinação como um dos fatores que contribuíram para a diminuição da mortalidade no Brasil?

Em duplas, pesquisem na internet contra quais doenças uma criança fica protegida caso tome todas as vacinas previstas.

Texto complementar

Após o ECA, país reduz mortalidade infantil em 24%

Após a sanção do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), [em 1990], o Brasil conseguiu reduzir em 24% as mortes de crianças antes de 1 ano de idade. Levantamento feito pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), com base em dados do Ministério da Saúde, mostra que a taxa passou de 50 para cada mil crianças nascidas vivas, no final da década de 1990, para 12 atualmente. [...]

A redução da mortalidade infantil [...] deve-se às previsões do estatuto, que tratam do direito à saúde, do atendimento à gestante, da prioridade que deve ser dada à saúde da criança, ao pré-natal e aos cuidados no pós-parto. [...]

RICHARD, Ivan. Após o ECA, país reduz mortalidade infantil em 24%. Brasília: *Agência Brasil*, 12 jul. 2015. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2015-07/eca-conseguiu-reduzir-mortalidade-infantil-em-24-mostra-unicef>. Acesso em: 4 jul. 2018.

Orientações didáticas

Verifique se o conceito de taxa de fecundidade ficou claro para os alunos e se eles conseguem associá-lo ao gráfico de maneira adequada, o que favorece o desenvolvimento da **CECHEF7**.

Para apresentar um exemplo prático, pergunte aos alunos quantos irmãos, tios e tios-avôs os alunos possuem. Caso não saibam, solicite que perguntem aos familiares. Ao constatar, por exemplo, que seus pais têm mais irmãos do que eles próprios e que seus avós tiveram mais irmãos do que seus pais, os alunos poderão perceber que, de modo geral, as gerações mais velhas tenderam a ter mais filhos do que as gerações mais novas.

Texto e ação

Atividade 1, item **a**: A população se concentra mais no litoral. As razões para esse fenômeno podem ser encontradas no **Capítulo 1**, ao explicar que a economia brasileira na época colonial atendia à metrópole europeia, de modo que as principais cidades se desenvolveram próximo ao litoral, para facilitar a vazão de mercadorias e o acesso à população da colônia.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal, a depender o estado onde os alunos residem. Pelo mapa, eles poderão obter uma estimativa (não é preciso que seja exata) dessa densidade.

Atividade 2: Os alunos devem compreender que a vacinação em massa das crianças acarreta uma grande diminuição na mortalidade infantil, porque protege as crianças de doenças infecciosas que podem causar óbito.

As doenças preveníveis por imunização são: tuberculose, hepatite B, difteria, tétano, coqueluche, doenças causadas por hemófilo B, poliomielite, rotavirose, doença pneumocócica que pode ser responsável pela meningite, pneumonia, bacteremia e sepse, sinusite e otite média, doença meningocócica, sarampo, caxumba, rubéola, varicela, hepatite A, febre amarela, influenza, raiva humana, HPV, cólera, diarreia dos viajantes e febre tifoide.

O texto ao lado aborda a importância da criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) para a diminuição da mortalidade infantil no Brasil.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto, o gráfico e a observar a fotografia. É importante que eles compreendam a estrutura de classificação da população por faixa etária, o que facilita o entendimento do processo de transição demográfica. Ressalte que os países com a estrutura etária madura já passaram pela fase em que o Brasil se encontra. O conteúdo da página mobiliza as habilidades EF07GE04 e EF07GE10.

2 Estrutura da população por idade e por sexo

A classificação da estrutura etária (por idade) divide a população em três faixas: jovens (do nascimento até 14 anos), adultos (de 15 até 64 anos) e idosos ou terceira idade (de 65 anos em diante). Também é possível encontrar algumas publicações que consideram jovens os indivíduos que têm até 18 anos; adultos, aqueles com idade entre 19 e 60; e idosos aqueles com 60 anos ou mais. Entretanto, nos últimos anos, as organizações internacionais passaram a adotar aquela primeira classificação devido a vários fatores. Um deles é o ingresso dos jovens no mundo adulto mais cedo – por exemplo, em muitos países, um jovem aos 16 anos tem permissão para votar (caso do Brasil) e dirigir automóveis, além de ser considerado adulto perante as esferas civil e criminal (possuir maioridade penal). Outro fator é o aumento na expectativa de vida e na idade de aposentadoria, o que significa que, aos 60 anos, uma pessoa tem maior esperança de vida em comparação ao que ocorria até o final do século passado.

As nações que, há várias décadas, apresentam baixos índices de natalidade e mortalidade e de esperança ou expectativa de vida elevada – caso dos países desenvolvidos e de alguns emergentes – têm menos jovens em sua população (menos de 20% do total) e uma elevada proporção de idosos (mais de 18% do total da população).

Nos dias de hoje, alguns países subdesenvolvidos são considerados "jovens", pois apresentam uma grande proporção de jovens na população e uma faixa etária idosa pequena. No entanto, estimativas de instituições como o Banco Mundial indicam que, em no máximo duas décadas, praticamente não existirão mais "países jovens", pois a tendência mundial é a diminuição nas taxas de natalidade e o aumento na expectativa de vida da população.

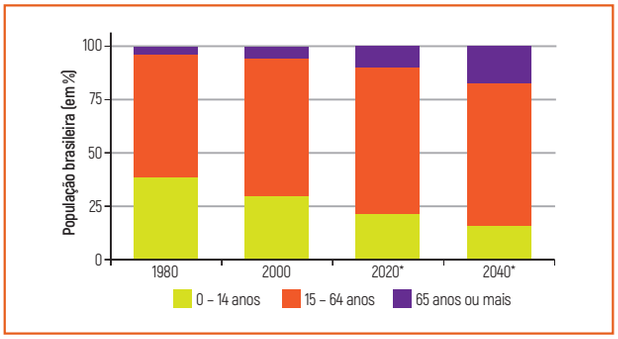
O Brasil tem vivido o seu processo de transição demográfica, conforme mostra o gráfico ao lado. Isso significa que a tendência é haver no país cada vez mais pessoas idosas, em razão do aumento da expectativa de vida. Ao mesmo tempo ocorre a redução das taxas de natalidade e fecundidade, de modo que a população jovem diminuirá.



João Carlos Mazella/Fotoarena

O crescimento da população de idosos indica o aumento da expectativa de vida. Na foto, moradores de Recife (PE) praticam atividades físicas em programação elaborada pelo Conselho Nacional dos Direitos do Idoso e pelo Centro Integrado de Proteção da Pessoa Idosa, em 2015.

Brasil: distribuição percentual da população brasileira por grupos de idade (1980-2040)



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

* As informações populacionais referentes aos anos de 2020 e 2040 são estimativas fornecidas pelo IBGE.

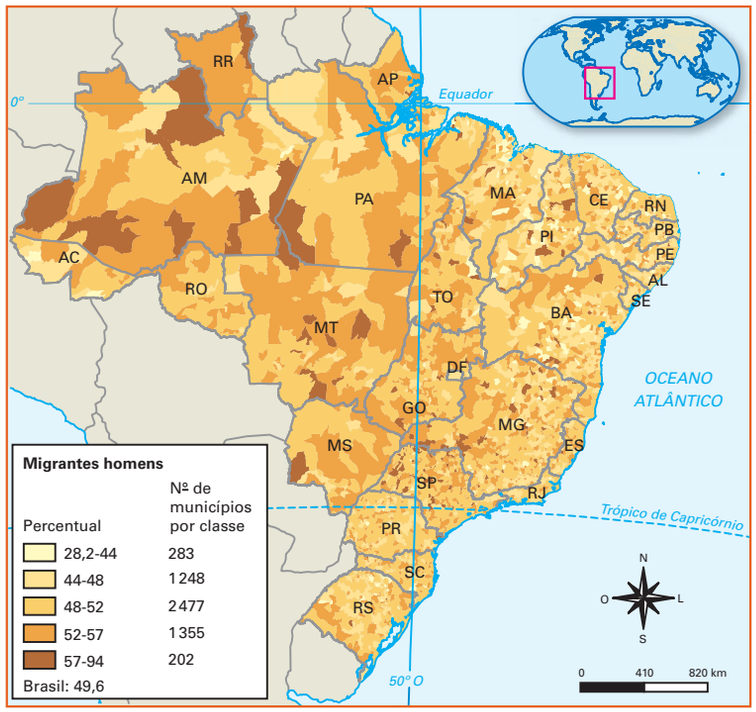
Fontes: elaborado com base em IBGE. *Recenseamentos de 1980 e 2000*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>; IBGE. *Projeção da população por sexo e idade*: Brasil 2000-2060. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/000000144256081120135633291376 49.pdf>. Acesso em: 29 maio 2018.

Proporção entre homens e mulheres

De acordo com os resultados do *Recenseamento Demográfico do Brasil de 2010*, o número de mulheres no país é ligeiramente superior ao de homens. Essa constatação continua atual, pois, segundo as estimativas de população de 2017, realizadas pelo IBGE, há cerca de 3 milhões de mulheres a mais do que homens.

No entanto, essa proporção entre os dois sexos varia de acordo com a região do país. Geralmente, nas áreas de imigração – aquelas que estão recebendo novos contingentes em virtude de migrações internas, como Rondônia, Amazonas, Mato Grosso e Roraima –, a proporção de homens é superior à de mulheres. Já nas áreas de emigração – locais de onde se originam migrantes, como Ceará, Pernambuco e Alagoas –, a porcentagem de mulheres é maior, superando a média nacional. Vale ressaltar que essas diferenças raramente ultrapassam o índice de 3% ou 4%, para mais ou para menos, entre um sexo e outro.

Brasil: proporção de migrantes homens (2010)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas do Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas>. Acesso em: 17 mar. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1 Observe o mapa desta página e faça o que se pede.

a) Em que regiões do Brasil há maior presença de homens como migrantes? Cite quatro estados onde isso ocorre.

b) Cite cinco estados onde a proporção de migrantes homens é pequena.

c) Com base no mapa e em suas pesquisas, indique o percentual de homens migrantes do seu município.

2 O envelhecimento da população é algo que vem ocorrendo em praticamente todo o mundo. Converse com os colegas e procurem responder:

a) Quais são os aspectos positivos do envelhecimento da população?

b) Na opinião de vocês, há aspectos preocupantes no envelhecimento da população?

2. a) A maior expectativa de vida para a população brasileira, o que significa taxas de mortalidade mais baixas e melhores condições de vida, no sentido de contar com saneamento básico, sistema médico-hospitalar (que, mesmo sendo precário, é melhor que no passado), alimentação, etc.

1. b) Podem-se citar Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe, entre outros.

Há um percentual significativo de homens migrantes nas regiões Norte e Centro-Oeste. Rondônia, Amazonas, Mato Grosso e Roraima são os estados onde isso ocorre.

Resposta pessoal que dependerá do município onde o aluno vive.

2. b) Resposta pessoal. O aluno poderá apontar o crescente número de aposentados e o enorme peso que isso representa para o sistema de previdência social e para o sistema de saúde.

Orientações didáticas

Verifique se os aspectos demográficos apresentados ficaram claros para os alunos e se não restaram dúvidas sobre o cálculo de proporção entre os dois sexos.

Os alunos deverão compreender que os estados que receberam fluxos migratórios recentemente têm uma proporção maior de homens do que de mulheres. Nos estados de onde saem esses fluxos, há mais mulheres do que de homens. Isso se dá porque os contingentes de migrantes são em grande parte compostos por homens jovens, que saem de sua terra natal em busca de trabalho. Comente com os alunos que a quantidade de homens migrantes ainda é maior que a de mulheres, mas essa diferença tem diminuído nos últimos anos, sobretudo em razão do aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho.

A página contempla as habilidades EF07GE04 e EF07GE10.

Texto e ação

Atividade 1, item **c**: Se necessário, auxilie os alunos na busca das informações sobre fluxos migratórios na região em que vivem. Durante a realização dessa atividade, os alunos podem ser convidados a relatar casos de migração conhecidos por eles, agrupando os migrantes em homens e mulheres. Assim, com base nas observações empíricas dos alunos, será possível estabelecer, coletivamente, uma pequena amostra da proporção entre homens e mulheres migrantes no município. A atividade contempla as habilidades EF07GE02, EF07GE04 e EF07GE09.

Atividade 2, item **a**: Comente com os alunos que há uma relação diretamente proporcional entre as condições de vida e a expectativa de vida de um lugar.

Os grupos podem citar que o envelhecimento da população evidencia uma maior expectativa de vida para a população brasileira, o que significa que as taxas de mortalidade estão mais baixas e há melhores condições de vida, possivelmente uma melhora do saneamento básico, do sistema médico-hospitalar (que, mesmo precário, é melhor do que no passado), alimentação de melhor qualidade, etc.

Atividade 2, item **b**: É importante salientar que, embora possa gerar preocupação em alguns aspectos, o envelhecimento da população é um sinal positivo de melhora nas condições de vida.

Com a tendência de um aumento cada vez maior na expectativa de vida, é responsabilidade do Estado e da sociedade pensar em alternativas economicamente sustentáveis para o sistema previdenciário e de saúde, levando em consideração a garantia da qualidade de vida da população idosa. Se julgar adequado, promova um breve debate em sala de aula para estimular os alunos a pensar nessa questão, o que favorece o desenvolvimento da **CECHEF2**.

Orientações didáticas

Reserve alguns minutos para que os alunos observem as pirâmides etárias desta página. Solicite que atentem aos seus eixos horizontal e vertical, apresentando alguns exemplos com base nas informações disponíveis. O exercício de análise de tipos variados de gráficos é parte da habilidade EF07GE10.

Base: Explique aos alunos que os países cujas pirâmides possuem bases mais largas atualmente são, em geral, os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, que usualmente carecem de investimentos que privilegiem os setores de educação, saúde, entre outros.

Corpo: Explique que nesta área da pirâmide encontra-se a população economicamente ativa – cujo o significado, veremos mais adiante. Os países que possuem um corpo mais largo, em relação às outras áreas da pirâmide, apresentam uma característica conhecida como **janela demográfica**, que indica que há mais pessoas em idade para o trabalho, se comparado ao número de jovens e idosos, que não trabalham.

Ápice: Ressalte que os países cuja pirâmide possui ápice mais largo devem priorizar investimentos que privilegiem os setores previdenciários e de saúde, especialmente para população idosa. Essa característica se dá especialmente em países desenvolvidos, onde é comum a imigração de trabalhadores de outros países para suprir a carência de mão de obra.

Verifique se os alunos compreenderam as informações que podem ser extraídas de uma pirâmide etária.

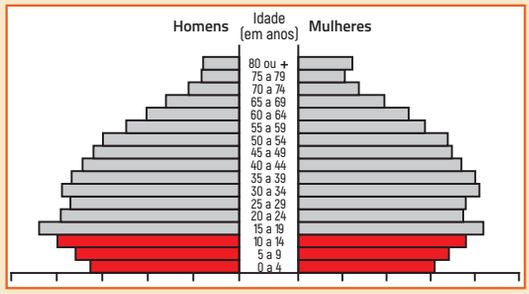
É importante salientar que a pirâmide do Japão tem base estreita, o que representa uma baixa taxa de fecundidade – cerca de 1,4 filho por mulher no ano de 2017 –, portanto, é possível que os japoneses recorram à mão de obra imigrante para preencher postos de trabalho, além de fazerem mais investimentos em qualidade de vida para a população idosa.

Para saber mais

A pirâmide etária

Costuma-se representar a estrutura etária e a divisão por sexo de uma população por meio de um gráfico chamado de **pirâmide etária**. Esse gráfico tem barras que representam as faixas de idade. De um lado está a população feminina, e do outro, a masculina. As informações contidas nessa representação podem mostrar em qual estágio um país está (jovem, intermediário ou idoso), de acordo com a distribuição de sua população pelas faixas etárias.

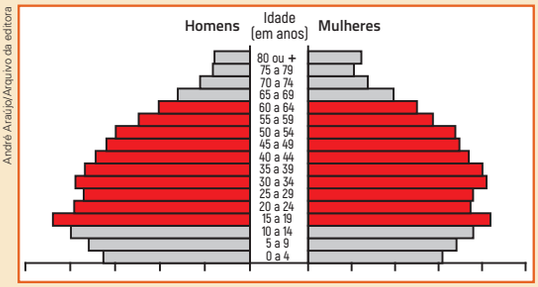
Base



André Araújo/Arquivo da editora

A base da pirâmide mostra a proporção de jovens que compõem a população total do país. Esse índice mostra, entre outras coisas, a quantidade da população que ainda entrará no mercado de trabalho.

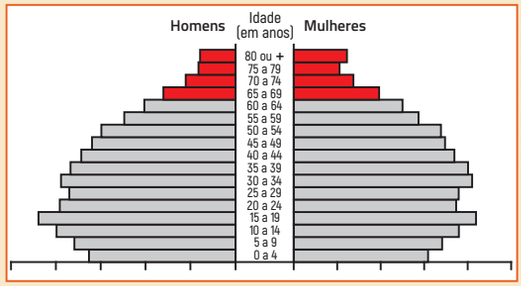
Corpo



André Araújo/Arquivo da editora

O corpo da pirâmide mostra a proporção de adultos que compõem a população total do país. Esse índice mostra, entre outras coisas, a força de trabalho de um país.

Ápice

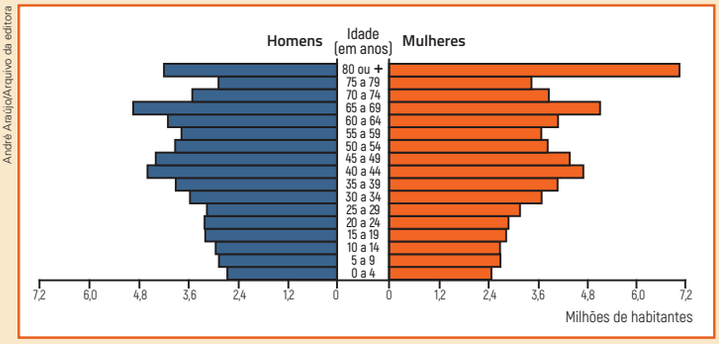


André Araújo/Arquivo da editora

O ápice da pirâmide mostra a proporção de idosos que compõem a população total do país. Esse índice é importante, pois mostra, entre outras coisas, a quantidade da população que está saindo do mercado de trabalho.

As pirâmides etárias fornecem indícios sobre um país, como a natalidade e a longevidade da população. Observe o gráfico abaixo.

Japão (2016)



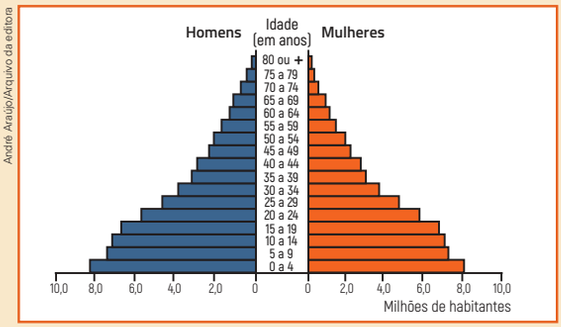
André Araújo/Arquivo da editora

O **Japão** é considerado um país maduro, visto que cerca de 27% da sua população atual – estimada em cerca de 127 milhões de pessoas no ano de 2017 – possui 65 anos ou mais de idade. Nesse país, a população tende a diminuir por causa da baixa taxa de fecundidade.

Fonte: elaborado com base em CIA. Disponível em: <www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>. Acesso em: 5 jul. 2018.

Observe as pirâmides etárias do Brasil de quatro anos diferentes, com intervalo de vinte anos entre elas, e acompanhe a análise sobre a evolução demográfica brasileira. Podemos visualizar a "transição demográfica" do Brasil com a progressiva diminuição das taxas de mortalidade (o que resulta em uma maior proporção de idosos) e de natalidade (que reduz a porcentagem de jovens).

Brasil (1980)

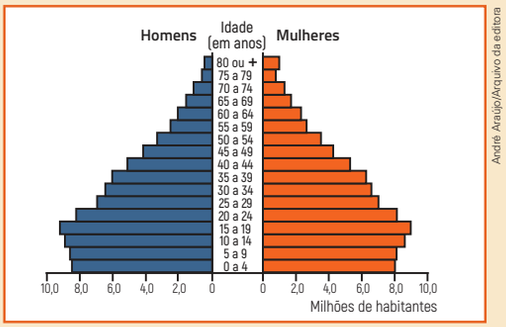


André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Censo Demográfico 1980. In: IBGE. *Projeção da população por sexo e idade*: Brasil 2000-2060. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2018.

No ano de 1980, o Brasil era considerado um país jovem. Observe que a maior parte da população possuía menos de 25 anos. Nesse período observamos altas taxas de natalidade e de mortalidade no país.

Brasil (2000)

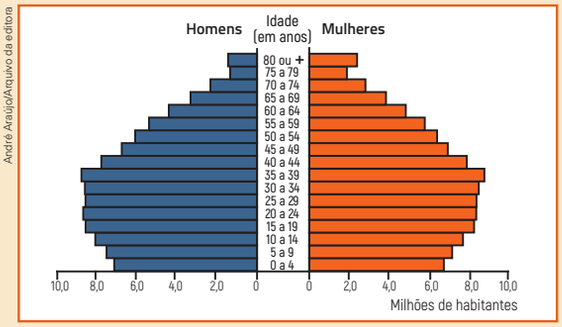


André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Censo Demográfico 2010.* Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?ano=2000&codigo=>. Acesso em: 5 jul. 2018.

No ano de 2000, o Brasil inicia a transição demográfica, pois a taxa de natalidade começa a declinar enquanto a proporção de pessoas nas demais faixas etárias aumenta. Observa-se ainda que o número de pessoas nas faixas etárias que correspondem à população idosa começa a aumentar, indicando maior expectativa de vida.

Brasil (2020*)



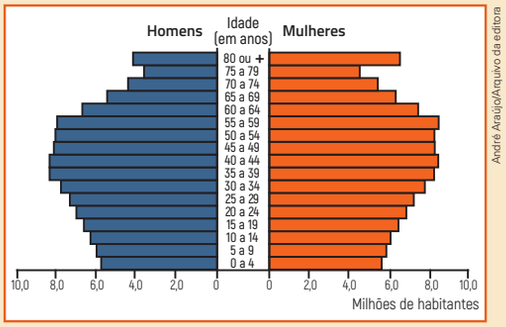
André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE *Projeção da população por sexo e idade*: Brasil 2000-2060. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2018.

* Estimativa.

O gráfico mostra uma estimativa da situação demográfica do Brasil no ano de 2020. Segundo essa estimativa, a janela demográfica, ou seja, o período em que a população que está no mercado de trabalho é maior que a população dependente (crianças e idosos), já está se fechando, o que indica sérios problemas para os sistemas de previdência e de saúde.

Brasil (2040*)



André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Projeção da população por sexo e idade:* Brasil 2000-2060. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2018.

* Estimativa.

O gráfico mostra uma estimativa da situação demográfica do Brasil no ano de 2040. A partir desse momento, a população do país começará a diminuir, o que é um indício de que a taxa de mortalidade é superior à de natalidade. A população de idosos será de quase 40 milhões, 17,6% da população brasileira na estimativa para o período.

Orientações didáticas

Na leitura das pirâmides etárias do Brasil, verifique se os alunos conseguem relacionar as taxas de natalidade, fecundidade e mortalidade, além da expectativa de vida da população de cada momento.

Brasil (1980): Este gráfico mostra que o Brasil ainda era um país de população jovem e apresentava características como elevada taxa de mortalidade infantil (cerca de 69 crianças com menos de 1 ano morriam a cada mil nascidas vivas) e altas taxas de fecundidade (4,12 filhos por mulher).

Brasil (2000): A pirâmide mostra uma redução do número de nascimentos, com um predomínio de adolescentes e adultos entre 20 e 24 anos, o que caracteriza uma população ainda jovem e apta a ocupar diferentes postos de trabalho.

Brasil (2020): Explique aos alunos que as duas últimas pirâmides apresentam uma projeção da população por sexo e idade para as próximas décadas, feita com base nas tendências observadas nas décadas anteriores. Muitos fatores podem alterar essas tendências, mas, se as taxas demográficas seguirem o padrão atual, o perfil do país será similar ao apresentado nas projeções. Chame atenção dos alunos para a importância de ações que atendam às necessidades da população idosa, como a questão previdenciária, visto que mais pessoas atingem idades superiores a 65 anos; além da necessidade de investimentos nos setores de saúde e lazer para essa população.

Brasil (2040): A pirâmide projetada para 2040 mostra um expressivo aumento da população de idosos, bem como uma redução significativa da quantidade de crianças e adolescentes. Dessa forma, provavelmente haverá uma redução da população brasileira, pois a taxas de natalidade tendem a seguir baixas.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto atentamente. Esclareça as dúvidas sobre os conceitos de população economicamente ativa (PEA), população ocupada, população inativa e setores primário, secundário e terciário da economia.

Ao lerem os dados da tabela, verifique se os alunos compreendem as mudanças que influenciaram na diminuição da população ocupada nas atividades dos setores primário e secundário em contrapartida ao aumento da população ocupada nas atividades do setor terciário. A reflexão dessas páginas fundamenta a habilidade EF07GE05.

Se julgar oportuno, faça uma sondagem na sala de aula. Pergunte em quais dos três setores os familiares dos alunos trabalham e verifique se a proporção é semelhante à do Brasil ou não.

3 População ativa e setores de atividades

População economicamente ativa (PEA) é a parcela de pessoas com mais de 15 anos de idade, que trabalha ou que está procurando trabalho. A PEA inclui tanto a **população ocupada** quanto os **desempregados**, desde que estes estejam buscando emprego. População ocupada e PEA, portanto, são dois conceitos distintos, embora a população ocupada faça parte da PEA.

A parcela da população que não trabalha nem está empenhada na busca por um emprego é designada **inativa**. Dessa forma, entre os inativos incluem-se as crianças, os aposentados, os estudantes (desde que não trabalhem) e as mulheres e os homens que exercem somente funções domésticas não remuneradas.

A população economicamente ativa costuma ser distribuída pelos três setores de atividades econômicas:

- **primário** – inclui todas as pessoas que trabalham nas atividades primárias de produção (agricultura, pecuária e extrativismo tradicional);
- **secundário** – abrange todos aqueles que trabalham em indústrias, inclusive as extrativas e as de construção;
- **terciário** – compreende o conjunto de pessoas que trabalham no comércio ou prestam serviços em geral. Isso inclui bancos, setor público, atividades de seguro, saúde, educação, comunicações, advocacia, consertos em geral, etc.

Como se observa nessa divisão, o setor primário está relacionado basicamente com o espaço rural; e os setores secundário e terciário são, principalmente, urbanos. O setor primário abrange uma grande porcentagem da população ativa nos países pouco industrializados. Mas, à medida que um país se industrializa e se urbaniza, essa porcentagem tende a diminuir conforme aumentam a do setor secundário e, especialmente, a do terciário.

Segundo dados do IBGE relativos a 2017, a PEA do Brasil era de 104,4 milhões de pessoas, correspondendo a 50,4% da população total. Desse total, 92,1 milhões estavam efetivamente trabalhando e 12,3 milhões estavam desempregados. Isso significa que a taxa de desemprego naquele ano era de 11,8%, pois essa taxa mede a porcentagem da PEA (e não da população total) que está desempregada. Provavelmente mais do que 50,4% da população brasileira de fato trabalha, pois é comum no país o trabalho não registrado em carteira – caso de inúmeros trabalhadores rurais ou até de empregados domésticos, categorias que acabam não sendo incluídas nas estatísticas referentes à PEA.

O quadro ao lado apresenta a distribuição da população ocupada (e não da população total) pelos setores de atividades em 1976 e em 2016, o que permite analisar a evolução em cada setor durante quatro décadas.

Brasil: distribuição da população ocupada por setores (1976 e 2016)

Ano	Setor primário	Setor secundário	Setor terciário
1976	36,2%	23,2%	40,6%
2016	9,9%	20,8%	69,3%

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Anuário estatístico do Brasil*. v. 40. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. p. 119. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1979.pdf>; IBGE. *Síntese de indicadores sociais*: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101459.pdf>. Acesso em: 22 maio 2018.

De acordo com o quadro, há um declínio da população ocupada nas atividades primárias. Isso não significa que esse setor venha produzindo menos, mas que há progressiva mecanização das atividades, principalmente na agropecuária, que aumentou sua produção mesmo com menos mão de obra.

Apesar dessa diminuição, a agropecuária brasileira ainda figura como grande empregador e como atividade que muito contribui para as exportações do país.

Também o setor secundário sofreu uma queda relativa nessas décadas, passando de 23,2% (em 1976) para 20,8% da PEA (em 2016), o que também se deve à modernização industrial, com mecanização (ou robotização) das tarefas, pelo menos em alguns setores (automobilístico, mecânico, eletrônico, etc.). Essa queda percentual dos trabalhadores na indústria só não foi maior porque as estatísticas incluem no setor secundário os empregados na construção civil (pedreiros, encanadores, pintores, eletricistas, arquitetos e engenheiros, etc.).

Tal como ocorre em quase todos os países do mundo, no Brasil o setor terciário é o que mais se expande. Esse panorama é esperado em um país que se industrializou, urbanizou e vem ampliando a mecanização nos setores primário e secundário.

O setor terciário brasileiro encontra-se em constante processo de modernização, resultado das inserções tecnológicas que as empresas realizaram para dialogar com os setores primário e secundário. No entanto, ainda há inúmeras empresas que não se modernizaram e utilizam mão de obra com baixa qualificação (e com baixa remuneração). Nesses casos, nota-se uma proporção grande de trabalhadores no **setor informal**, isto é, que não são registrados, não estão submetidos aos encargos pagos por um trabalhador com registro em carteira e não possuem direitos como férias e descanso remunerados ou licença-maternidade, entre outros direitos trabalhistas. Essas pessoas atuam no comércio ambulante (nas ruas) ou como prestadores de serviços informais (como consertos de equipamentos ou obras em residências).

O trabalho informal é mais comum no setor terciário.



lazyllama/Shutterstock

Vendedor ambulante de coco no município do Rio de Janeiro (RJ), em 2016.

Atividade complementar

Proponha aos alunos um trabalho de campo de entrevistas com representantes de diferentes setores da economia, de modo a estabelecer relações entre seu cotidiano e o mundo do trabalho. Desse modo, eles serão estimulados a desenvolver a **CEGEF5**.

Cada aluno deverá entrevistar um adulto próximo, como um familiar, um vizinho ou um funcionário da escola, por exemplo.

Defina com os alunos, previamente, quais questões serão aplicadas, montando um questionário ao entrevistado. Algumas sugestões de perguntas:

1. Está atualmente empregado?
2. Se sim, qual a ocupação? Se não, o que fazia anteriormente?
3. Há quanto tempo trabalha?
4. Sempre trabalhou no mesmo emprego ou em área similar? Se não, qual tipo de emprego teve anteriormente?

Caso a pessoa já seja aposentada, algumas outras perguntas podem ser adicionadas:

5. Por quantos anos trabalhou?
6. Há quanto tempo está aposentado?
7. Exerce ainda alguma forma de trabalho remunerado? Qual?

Após a entrevista, peça aos alunos que façam um trabalho final. Esse trabalho pode ser em forma de um perfil, escrito com base nas respostas do entrevistado, ou um relatório final, com informações do entrevistado e suas respostas, além de indicar a metodologia empregada e justificar a importância do trabalho realizado.

Para aprofundar

O emprego formal desaparece, a pobreza e a desigualdade avançam.

MARTINS, Rodrigo. *Carta Capital*, 17 jan. 2018. Disponível em: <www.cartacapital.com.br/politica/o-emprego-formal-desaparece-a-pobreza-e-a-desigualdade-avancam>. Acesso em: 4 set. 2018.

O artigo traz um panorama da crise econômica no país, que provocou o desaparecimento de muitos postos de trabalho com carteira assinada, aprofundando desigualdades e injustiças sociais. Analise também o processo de precarização do trabalho e os riscos implicados na desindustrialização e no avanço da mecanização da agricultura no Brasil.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, comente com os alunos algumas das razões para o crescimento do desemprego e da informalidade nas relações de trabalho. Com a crescente mecanização do trabalho, alguns profissionais têm seu emprego ameaçado e seu posto substituído pelo uso de máquinas, por exemplo. Em épocas de crise econômica, as empresas tendem a reduzir o quadro de funcionários que, desempregados, muitas vezes se voltam para a atividade informal como uma alternativa de complementar a renda.

Ao abordar a terceirização, explique que essa relação de trabalho pode ser estabelecida tanto para as atividades-meio quanto para atividades-fim. A primeira não tem vinculação com o produto ou serviço principal da empresa ou instituição, enquanto a segunda está diretamente envolvida na geração do produto ou serviço principal da empresa ou instituição.

Por exemplo, é permitido que a escola não somente contrate uma empresa terceirizada para os serviços de limpeza e segurança (atividade-meio) como também contrate uma empresa terceirizada de professores para lecionar aos alunos (atividade-fim). Em ambos os casos, existem dois contratos sobrepostos. O primeiro entre a escola e a empresa terceirizada (seja para a limpeza, seja para o ensino), sendo um contrato entre pessoas jurídicas. Já o segundo, entre a empresa terceirizada e o profissional da limpeza, segurança ou professor, entre pessoa jurídica e pessoa física, que deverá respeitar a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho).

Desemprego e setor informal

Os índices de desemprego vêm aumentando no Brasil desde 1990. Para se ter uma ideia, nos anos 1980, a taxa de desempregados na população economicamente ativa do Brasil era de cerca de 5%; em 2010 era de 7,1%; em 2015 era pouco superior a 8%; e em 2017 atingiu o patamar de 11,8%.

Uma das consequências do crescimento das taxas de desemprego no Brasil foi a expansão do setor informal da economia. A mecanização, a informatização e a robotização de várias tarefas, além das migrações rural-urbanas, também contribuíram para essa expansão, que se concentra basicamente nas grandes e médias cidades.

No setor informal, encontram-se pessoas que se dedicam às atividades sem registro em carteira ou qualquer outra forma de vinculação com uma empresa ou com o Estado. Geralmente, elas estão desempregadas e não conseguem (ou não querem) atividades ou empregos formais devido à falta de qualificação ou ao excesso de burocracia e de impostos. São exemplos de ocupações que podem ser exercidas informalmente: vendedores de sanduíches ou doces em carros utilitários, motoristas de aplicativos, vendedores de comércio nas ruas, prestadores de serviços elétricos, hidráulicos e de construção, professores de idiomas e tradutores autônomos, empregados domésticos não registrados, etc.

Rogério Reis/Pulsar Imagens



O INSS foi criado em 1988 e é um órgão do Ministério da Previdência Social, responsável por receber as contribuições feitas pelos trabalhadores e fazer o pagamento de aposentadorias, pensões por morte, auxílios-doença, entre outros benefícios. Na foto, agência do INSS no município de Anápolis (GO), em 2015.

Outro fator que contribui para expandir o setor informal da economia é a **terceirização**, que consiste em uma forma de as empresas reduzirem gastos com funcionários registrados. Por exemplo: imagine que uma escola, em vez de ter um departamento próprio com funcionários registrados como faxineiros para fazer a limpeza das salas de aula, contrate os serviços de uma empresa que preste esse serviço. A redução de custos se dá porque os gastos efetivos com os funcionários registrados em carteira incluem vários impostos, enquanto o valor pago à empresa prestadora do serviço é menor.

De fato, a porcentagem da economia nacional (o PIB) que o poder público arrecada sob a forma de impostos aumentou nas últimas décadas: era de 17,4% em 1960, 28% em 1990 e, em 2017, já atingia os 34%. O Brasil virou, nesse período, um dos campeões mundiais em impostos. Porém, ao contrário de outros países com uma excessiva carga tributária (como Dinamarca, Suécia ou Alemanha), todo esse orçamento público em geral não se reflete em obras ou serviços que beneficiam a população ou que geram melhor qualidade de vida.

Texto complementar

O funcionário terceirizado tem menos direitos trabalhistas?

[...] É importante observar, porém, que o trabalhador terceirizado não é empregado da empresa que se beneficia de seu serviço. Ele é funcionário de uma empresa, denominada contratada ou prestadora de serviço, que irá disponibilizar seu empregado para prestar serviço a outra empresa, denominada contratante ou tomadora do serviço. [...]

Em razão dessa característica do trabalho terceirizado, embora a lei preveja os mesmos tipos de direitos ao trabalhador terceirizado e aos demais, na prática, podem ocorrer diferenças significativas. Nesse sentido, por exemplo, pode ocorrer que, na realidade, existam diferenças salariais entre os terceirizados e os empregados da tomadora. [...]

Resumindo: embora a legislação preveja o mesmo rol de direitos para os trabalhadores terceirizados e os demais empregados, considerando que eles são empregados de empresas diferentes e são representados por sindicatos distintos, na prática, podem ocorrer diferenças de tratamento, como salários e benefícios diferentes.

NASCIMENTO, Marcelo Mascaro. O funcionário terceirizado tem menos direitos trabalhistas? *Exame*, 15 jun. 2017. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/carreira/o-funcionario-terceirizado-tem-menos-direitos-trabalhistas>. Acesso em: 5 set. 2018.

2. a) A população economicamente ativa corresponde ao somatório das pessoas que trabalham em um dos três setores (população ocupada) e das pessoas que estão desempregadas, desde que estejam procurando emprego. Como o intuito do quadro é mostrar a evolução dos setores, essa análise só é possível a partir da observação das pessoas empregadas nesse período, daí a necessidade de utilizar os dados sobre população ocupada.

2. b) Sim. Pelo quadro é possível ver que a população ocupada nesse setor caiu para menos de um terço entre 1976 e 2016, porém não é possível dizer que a produtividade diminuiu, já que a mecanização e a modernização do trabalho no campo tendem a aumentar a produtividade, mesmo com menos mão de obra.

Como a economia brasileira cresceu pouco desde os anos 1980 até aproximadamente o início deste século e passou por uma recessão (crescimento negativo) durante alguns anos (2009, 2014, 2015 e 2016), ela não gerou empregos numa proporção suficiente para ocupar as gerações que ingressam no mercado de trabalho. Mas não são apenas os jovens que ficaram desempregados: muitas empresas começaram a demitir funcionários mais experientes e com mais idade, que ganhavam mais, para contratar funcionários mais jovens, com menos experiência, que ganham menos. Isso gerou um fato perverso: as pessoas desempregadas com mais de 45 anos de idade passaram a ter grande dificuldade de encontrar um novo emprego, e há um número bem maior de menores de idade trabalhando.

A expansão de trabalhadores brasileiros no setor informal decorre de várias causas. Uma delas é, como já vimos, a eliminação de empregos formais por conta da robotização, da informatização e da terceirização. Outra causa é o pequeno desempenho da economia formal, que, pelo menos desde os anos 1990, não vem gerando empregos suficientes. Também deve-se levar em conta que grande parte dos trabalhos formais exige que os funcionários estejam cada vez mais qualificados, o que é um problema no Brasil: grande parte da população não tem acesso à universidade e acaba não se qualificando para grande número de vagas de emprego.

A imagem mostra uma grande fila de pessoas aguardando a oportunidade de se inscrever em um mutirão de empregos no município de São Paulo (SP), no ano de 2018.



Aloisio Mauricio/Fotoarena

Texto e ação

1. Resposta pessoal. Os alunos podem citar um emprego rural para setor primário, como agricultor ou vaqueiro; um emprego da indústria ou da construção civil para o setor secundário; e um emprego de prestador de serviço, como médico ou professor, para o setor terciário.

Não escreva no livro!

1. Cite um tipo de atividade do setor primário, um do secundário e outro do terciário.

2. Sobre o quadro *Brasil: distribuição da população ocupada por setores (1976 e 2016)*, na página 54, responda:

   a) Por que o quadro se refere à população ocupada e não à população economicamente ativa?

   b) Em duplas, reflitam: Por que ocorreu um aumento na produtividade do trabalho no setor primário no período de 1976 a 2016?

3. Quais são os motivos que levam pessoas e empresas a atuar no mercado de trabalho informal?

3. Em geral, os motivos que levam ao trabalho informal são o desemprego, ou seja, a falta de empregos com carteira assinada, o excesso de burocracia para conseguir a regularização de algumas atividades e os altos impostos que incidem sobre estas. Além disso, a falta de qualificação profissional leva muitas pessoas à informalidade.

Orientações didáticas

Texto e ação

Atividade 1: Se julgar adequado, peça aos alunos que recorram a exemplos apresentados nas aulas anteriores e identifiquem algumas semelhanças entre as atividades de cada um dos três setores.

Atividade 2, item **a**: Espera-se que os alunos compreendam a diferença entre a população ocupada e a população economicamente ativa. Se julgar necessário, retome esses conceitos.

Atividade 2, item **b**: Espera-se que os alunos associem o aumento de produtividade do setor primário ao aumento da mecanização das atividades agropecuárias.

Atividade 3: Se possível, solicite aos alunos que deem exemplos de profissões que tendem a crescer com o aumento do trabalho informal e promova uma avaliação coletiva sobre as possíveis consequências desse aumento.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto junto com os alunos e converse sobre as questões ao final da seção, de modo a promover uma reflexão coletiva e esclarecer eventuais dúvidas.

Se julgar oportuno, converse com os alunos sobre os tipos de políticas públicas que poderiam ser implementadas, tendo em vista o fenômeno de envelhecimento da população. A atividade contribui para o desenvolvimento da **CEGEF7**.

Para aprofundar

Envelhecimento populacional e políticas públicas: desafios para o Brasil no século XXI

OLIVEIRA, Antônio Tadeu Ribeiro de. *Espaço e Economia* [*On-line*], ano IV, n. 8, 2016. Disponível em: <http://espacoeconomia.revues.org/2140>. Acesso em: 3 set. 2018.

Neste artigo o autor discute a tendência de envelhecimento da população em seu aspecto estrutural, fazendo menção aos gargalos da educação. Nesse contexto, apresenta considerações sobre políticas populacionais como o incentivo à natalidade e a atração migratória.

Geolink

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Os mecanismos do envelhecimento

Nunca um número tão grande de pessoas viveu tanto. Dos bebês que nascem hoje, mais da metade deve completar 65 anos e viver quase duas décadas a mais do que as pessoas nascidas em meados do século passado. O aumento da longevidade da população mundial e a redução da fertilidade estão fazendo o mundo envelhecer rapidamente. Projeções do documento *Development in an ageing world* [Desenvolvimento num mundo que está envelhecendo], publicado em 2007 pela Organização das Nações Unidas (ONU), indicam que em 2050 haverá cerca de 2 bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no planeta (22% do total) – em 2005 eram 670 milhões, ou 10% da população.

João Prudente/Pulsar Imagens



O aumento do número e da proporção de idosos na população brasileira tem sido rápido: segundo pesquisa do IBGE, o número total de pessoas com 60 anos ou mais subiu de 2 milhões em 1950 para 29,5 milhões em 2016. Em 2025, deverá chegar aos 31,8 milhões. Com o aumento da expectativa de vida, as empresas e o próprio Estado precisarão se adaptar para receber ou reintegrar essa parte da população ao mercado de trabalho. Na foto, comerciante em loja de tecidos no município de Botelhos (MG), em 2016.

O aumento da expectativa de vida também traz problemas. Um deles é o aumento rápido da proporção de idosos em muitos países – entre eles, o Brasil. Na França, passaram-se quase 150 anos para que o número relativo de idosos subisse de 10% para 20% da população. Nesse tempo, o país enriqueceu e melhorou as condições de vida das pessoas. China, Brasil e Índia passarão por algo semelhante em 25 anos [...].

Hoje há 26 milhões de idosos (12,5% da população) no Brasil. Segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os idosos serão 29% em 2050, quando esse grupo somará 66 milhões de indivíduos. "O Brasil está envelhecendo na contramão", afirma o médico e epidemiologista carioca Alexandre Kalache, que dirigiu por 13 anos o Programa Global de Envelhecimento e Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) [...]. "Já temos problemas de saúde, emprego, educação, saneamento e também teremos de lidar com uma população formada por um grande número de idosos."

As doenças associadas ao envelhecimento devem se tornar mais comuns, ao mesmo tempo que mais gente viverá com saúde por mais tempo, mudando o panorama laboral, que exigirá mais flexibilidade e capacidade de adaptação de pessoas, empresas e Estado. "As cidades terão de se preparar para esse novo cenário, criando políticas de moradia, transporte, participação social, trabalho e educação que levem em consideração o idoso", alerta o epidemiologista. [...]

PIVETTA, Marcos; ZORZETTO, Ricardo. Os mecanismos do envelhecimento. Revista *FAPESP*. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/04/18/os-mecanismos-do-envelhecimento>. Acesso em: 23 maio 2018.

Agora, responda:

1. Você concorda com a afirmação "O Brasil está envelhecendo na contramão"? Justifique.
   1. Resposta pessoal. O autor da frase quis dizer que o Brasil está envelhecendo rapidamente sem antes ter resolvido problemas de uma população jovem, tais como sistema de saúde (que continua precário), educação, saneamento (que ainda falta em muitos municípios), emprego, etc. A maioria dos países desenvolvidos resolveu esses problemas antes de envelhecer.
2. É preciso definir políticas públicas considerando o envelhecimento da população brasileira? Por quê?
   2. Espera-se que o aluno conclua que o Estado deverá criar políticas públicas considerando a participação da população idosa nas áreas do trabalho, da educação, da saúde, do lazer, da cultura e do acesso às novas tecnologias; deverá facilitar seu deslocamento, adaptando os meios de transporte; deverá propor moradias que favoreçam a sua autonomia; etc.

Mulheres e homens no mundo do trabalho

Nos dias atuais, situações de desigualdade entre homens e mulheres no mercado de trabalho ocorrem em diversos países do mundo. No Brasil, quanto ao trabalho remunerado, as mulheres ainda estão em desvantagem em relação aos homens. Em 2010, cerca de 39 milhões de mulheres trabalhavam exercendo atividades remuneradas (em 2016, esse índice foi de 45 milhões); o número de homens que exerciam atividades remuneradas era de 53 milhões em 2010 (em 2016 o índice foi de 57 milhões). Contudo, o número de mulheres que exercem atividades remuneradas vem aumentando bastante nas últimas décadas, e na década de 2020 ou de 2030 provavelmente já estará equiparado ao dos homens.

Trabalho remunerado: trabalho retribuído financeiramente por salário ou remuneração em dinheiro.

Brasil: participação de homens e mulheres na força de trabalho

Ano	1940	1960	1980	2010
Homens	81%	82,5%	73%	56,5%
Mulheres	19%	17,5%	27%	43,5%

Fonte: IBGE. *Recenseamentos gerais*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>. Acesso em: 28 maio 2018.

Observe no quadro acima que na década de 1940 apenas 19% da força de trabalho no Brasil era de mulheres. Com o passar do tempo, as mulheres foram conquistando seu espaço no mercado de trabalho. Atualmente, em grande parte das famílias brasileiras, a mulher e o homem são igualmente responsáveis pela renda familiar; muitas mulheres encabeçam o sustento da família.

O fato de a participação feminina no mercado de trabalho ser ainda relativamente pequena (tendo em vista que elas constituem aproximadamente 51% da população nacional) não quer dizer que as mulheres trabalham menos que os homens. Na realidade a mulher comumente realiza a maior parte das atividades domésticas, e essa função de dona de casa não é computada nas estatísticas relativas à população ocupada ou com atividades remuneradas. E mesmo quando a mulher trabalha fora do lar, ela continua a exercer boa parte das atividades domésticas, um trabalho dobrado, que é denominado **dupla jornada de trabalho**.



Cassandra Cury/Pulsar Imagens

Farmacêutica trabalha em laboratório no município de Ribeirão Preto (SP), em 2014.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar o quadro com atenção. É importante que eles reconheçam o aumento da participação feminina na força de trabalho como uma forma de paridade social e reconhecimento da capacidade e autonomia das mulheres. A abordagem desse tema contribui para o desenvolvimento da **CGEB9**.

O texto a seguir trata de um relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que demonstra os impactos positivos da redução da desigualdade de gênero no mercado de trabalho para a economia e, consequentemente, para sociedade como um todo.

Texto complementar

OIT: Reduzir a desigualdade de gênero beneficiaria as mulheres, a sociedade e a economia

[...] No Brasil, a OIT estima que a taxa de participação feminina no mercado de trabalho em 2017 seja de 56% – uma diferença de 22,1 pontos percentuais em comparação com a participação masculina, estimada em 78,2%. [...]

Em 2014, os líderes do G20 se comprometeram a reduzir em 25% a diferença nas taxas de participação entre homens e mulheres até 2025. [...]

No Brasil, o efeito seria um aumento de até 382 bilhões de reais ou 3,3% no PIB e um acréscimo de até 131 bilhões de reais em receita tributária.

O relatório recomenda medidas abrangentes para melhorar a igualdade das condições de trabalho e reformular os papéis de gênero, incluindo: promover a igualdade de remuneração por trabalho de igual valor; abordar as causas profundas da segregação ocupacional e setorial; reconhecer, reduzir e redistribuir as tarefas de cuidado não remuneradas; e transformar as instituições para prevenir e eliminar a discriminação, a violência e o assédio contra mulheres e homens no mundo do trabalho. [...]

DUTRA, Fernanda. OIT: Reduzir a desigualdade de gênero beneficiaria as mulheres, a sociedade e a economia. *Nações Unidas do Brasil*, 14 jun. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oit-reduzir-a-desigualdade-de-genero-beneficiaria-as-mulheres-a-sociedade-e-a-economia>. Acesso em: 3 set. 2018.

Nos últimos anos, muitas empresas passaram a preferir o trabalho feminino em algumas atividades, seja porque a mulher se adapta melhor à vaga fornecida pela companhia, seja porque, em muitos casos, muitas empresas pagam menos às mulheres.

Os salários das mulheres ainda são, em geral, menores que os dos homens, apesar de essa diferença ter diminuído sensivelmente nas últimas décadas. Entre as pessoas que trabalhavam em 2010, por exemplo, 75% das mulheres e 61% dos homens recebiam até dois salários mínimos por mês. No outro extremo, entre os trabalhadores que recebiam mais de vinte salários mínimos por mês, incluem-se 1,3% dos trabalhadores do sexo masculino e apenas 0,4% dos do sexo feminino.

Dos cargos administrativos ou executivos (diretores, gerentes, presidentes de empresas), que geralmente são bem remunerados, as mulheres ocupam apenas cerca de 20% do total. Essa proporção já é bem maior que no passado e demonstra um avanço, mas ainda é pequena e distante da igualdade profissional entre os gêneros.



Fernando Favoretto/Criar Imagem

A igualdade entre os gêneros é apontada pelas organizações internacionais como um importante indicador do avanço da democracia e do desenvolvimento social. Na foto, médica atende paciente em consultório no município de São Paulo (SP), em 2015.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1 Observe a charge abaixo e responda às questões:



Lute/Acervo do cartunista

a) O que a charge retrata?

b) Você conhece a organização citada na charge? Por que ela foi criada?

2 Explique o que significa a afirmação: "Muitas mulheres hoje em dia exercem **dupla jornada de trabalho**".

3 Em sua opinião, é justo que os homens ganhem mais do que as mulheres? Converse com os colegas.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto. Se oportuno, pergunte aos alunos sobre os tipos de trabalho que são exercidos mais por mulheres do que por homens. O intuito é que percebam que, apesar do aumento da inserção das mulheres no mercado de trabalho, não somente a remuneração não é igual, como também há ocupações onde há predomínio de um sexo em relação ao outro. Incentive-os a refletir sobre os motivos dessas diferenças de maneira crítica.

Texto e ação

Atividade 1, item **a**: Com base no que foi discutido no capítulo, é desejável que os alunos percebam que a charge retrata a dupla jornada de uma mulher, pois ao mesmo tempo que ela se dedica às tarefas domésticas, também realiza atribuições de um trabalho de escritório.

Atividade 1, item **b**: A instituição mencionada na charge, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), é uma agência das Nações Unidas. A OIT é responsável pela formulação e aplicação das normas internacionais do trabalho (Convenções e Recomendações), que regulam as relações de trabalho e garantem a observância de direitos trabalhistas no mundo todo.

Atividade 2: A expressão "dupla jornada de trabalho" se refere à situação de pessoas (geralmente mulheres) que, além de se dedicarem ao trabalho formal remunerado, também são responsáveis por dar conta de extensas tarefas domésticas no dia a dia, que ocupam seu tempo livre como uma "segunda jornada de trabalho".

Atividade 3: Resposta pessoal. Se considerar oportuno, abra uma conversa sobre o tema. Explique aos alunos que, embora a participação feminina no mercado de trabalho esteja em expansão, ainda não há paridade salarial entre homens e mulheres. Ou seja, estas comumente recebem menos do que seus colegas homens mesmo no exercício do mesmo cargo.

Se considerar pertinente, diga aos alunos que o texto de 1953 do Artigo 461 da Consolidação das Leis Trabalhistas estabelece que: "Sendo idêntica a função, a todo trabalho de igual valor prestado ao mesmo empregador, na mesma localidade, corresponderá igual salário, sem distinção de sexo, nacionalidade ou idade".

Espera-se que eles entendam que em hipótese alguma é justo que duas pessoas recebam remuneração desigual se cumprem as mesmas funções. A atividade visa contribuir para o desenvolvimento da **CGEB7**, **CECHEF6**, **CEGEF**.

4 Migrações

Na história das migrações internas ou inter-regionais do Brasil, destacam-se as migrações nordestinas, que ocorreram do Nordeste para o Centro-Sul do país, especialmente para as grandes metrópoles industrializadas, a partir dos anos 1930. Esse processo migratório intensificou-se nos anos 1950 e 1960 em razão da melhoria dos meios de transporte e, sobretudo, da intensa industrialização que ocorria no Centro-Sul, principalmente em São Paulo.

Evandro Teixeira/Fyba



Na imagem, migrantes que saíram do Nordeste rumo ao estado de São Paulo em 1960.

Essas migrações do Nordeste decorreram de várias causas, embora sempre ligadas à busca de melhores oportunidades de trabalho e de vida. Uma delas foi a decadência das lavouras tradicionais e importantes no Nordeste – a do algodão no Maranhão (devido à concorrência de outros centros internacionais exportadores) e especialmente a da cana-de-açúcar na Zona da Mata nordestina (devido ao declínio das exportações e à maior produção em São Paulo). Outro motivo foi a industrialização no Centro-Sul do país, principalmente em São Paulo, que durante algumas décadas atraiu muita mão de obra não apenas do Nordeste, mas também de Minas Gerais, Goiás, Paraná, entre outros estados.

A partir da década de 1980, com o crescimento de outras regiões do Brasil, somado a problemas ocasionados pela elevada densidade da população nas grandes cidades – Rio de Janeiro e São Paulo, principalmente –, a migração nordestina para o Sul e o Sudeste do país diminuiu sensivelmente. Dessa década em diante, pessoas que saíam dos estados da região Nordeste começaram a migrar para a área central do país e para a Amazônia. Nesse período, houve um grande desenvolvimento agrícola e em parte industrial na área central, especialmente em Goiás, onde foram construídas a cidade de Brasília e muitas rodovias. Na Amazônia, também foram construídas estradas, o que abriu caminho para os desmatamentos da floresta, cujos espaços foram ocupados pela agropecuária, pela mineração e, algumas vezes, utilizados para o crescimento urbano com base no comércio e numa pequena industrialização. Atualmente, observamos uma migração "polinucleada", ou seja, em várias direções, para polos diferentes.

Orientações didáticas

Oriente os alunos ler o texto e a observar a fotografia. É importante que tenham compreendido a relação entre as diferentes fases de desenvolvimento econômico e a expansão de atividades agrícolas com os movimentos migratórios.

O conteúdo desta página é importante para a mobilização das habilidades EF07GE02 e EF07GE04.

Ao final, verifique se os alunos entenderam o conceito de migração "polinucleada".

Aproveite a oportunidade para trabalhar o **material audiovisual** que aborda a formação do povo brasileiro.

Nos dias de hoje, as migrações ainda ocorrem, embora em ritmo bem mais lento – e agora mais para a Amazônia ou para o Brasil central (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal) do que para o Rio de Janeiro, São Paulo ou os estados sulinos. Existem também os casos, que vêm crescendo nos últimos anos, de pessoas que vieram de estados nordestinos e que estão retornando aos seus estados de origem por causa de problemas nas metrópoles para as quais migraram, como São Paulo ou Rio de Janeiro (alto preço dos imóveis, congestionamentos no trânsito, desemprego, etc.). Outro motivo para esse retorno é a maior geração de empregos no Nordeste em virtude do crescimento econômico da região.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1› Qual foi o período mais intenso da migração interna ou inter-regional no Brasil?

2› Explique por que a intensa migração do Nordeste para Rio de Janeiro e São Paulo praticamente se encerrou.

3› Explique o que é a migração polinucleada que predomina hoje em dia no Brasil.

4› Compare os mapas abaixo e responda às questões.

Brasil: migrações (1950-1970)



Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2012. p.135.

Brasil: migrações (década de 2000)



Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2012. p.135.

Mapas: Portal de Mapas/Arquivo da editora

a) Qual era o grande movimento migratório nas décadas de 1950 a 1970?

b) Comente sobre os principais tipos de migração interna na década de 2000.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar os mapas com atenção. Verifique se compreenderam que as migrações internas foram impulsionadas por fatores econômicos diferentes nas décadas anteriores. Conhecer esses dados contempla as habilidades EF07GE02 e EF07GE04. O exercício de leitura e análise de mapas contempla a EF07GE09.

Texto e ação

Atividade 1: Foi o dos anos 1950, e ocorreu até por volta de 1980. Grandes contingentes da população nordestina migraram para o Rio de Janeiro, São Paulo e os estados sulinos. É importante que os alunos compreendam que esse movimento migratório ocorreu em um período de pouca oferta de emprego em algumas regiões, sobretudo no Nordeste, ao mesmo tempo que houve um aumento da oferta de trabalho com a urbanização de cidades como São Paulo e Rio de Janeiro.

Atividade 2: Assim como em meados da década de 1950 a conjuntura favoreceu a migração do norte para o sul do Brasil, nas últimas décadas, a expansão da oferta de mão de obra no norte do país contribuiu para que houvesse uma grande redução dos fluxos migratórios em direção ao sul.

Atividade 3: São migrações de vários origens e para vários destinos: do Sul do país, especialmente Rio Grande do Sul, para o Brasil central e a Amazônia, de nordestinos retornando para o Nordeste, de nordestinos indo para a Amazônia ou também para o Sudeste, etc.

Atividade 4, item **a**: Era o fluxo migratório dos estados da região Nordeste para o Rio de Janeiro, estados sulinos e principalmente São Paulo. Se possível, projete o mapa em tamanho ampliado para que seja feita uma análise coletiva e simultânea dele.

Atividade 4, item **b**: De acordo com o mapa da década de 2000, há um fluxo do Nordeste para o Sudeste, mas também do Sudeste para o Nordeste. Da mesma forma, existe um fluxo de mão dupla (nos dois sentidos) de São Paulo para Minas Gerais, do Rio Grande do Sul para o Paraná, do Mato Grosso do Sul para o Mato Grosso, entre os estados nordestinos, entre os estados do Norte (especialmente Amazonas e Pará), do Nordeste para a Amazônia, de São Paulo para o Paraná e do Pará para o Nordeste. Estimule os alunos a pensar nas razões que levam as pessoas a migrar. Explique que, em grande parte das vezes, as migrações ocorrem por razões econômicas.

Texto complementar

Nordeste é região com maior retorno de migrantes, segundo IBGE

[…] Além de apresentar menor migração, diminuindo o número de pessoas que saem, o Nordeste começa a atrair população, com uma rede social melhor. Enquanto isso, o Sudeste, que já não recebia mais tantas pessoas, passa a ser também emissor, não só de migrantes, como também de quem é originário e está deixando essa região", afirma Antônio Tadeu Ribeiro de Oliveira, um dos pesquisadores do instituto.

5 Etnias

Considera-se que a população brasileira foi constituída, ao longo de cinco séculos, por diversos grupos étnicos dos povos **indígenas**, dos **negros africanos** e dos **brancos europeus**.

A miscigenação entre os grupos étnicos foi bastante intensa no Brasil. De acordo com a denominação nas estatísticas oficiais, da miscigenação originaram-se os mestiços ou **pardos**: o mulato (branco + negro); o caboclo ou mameluco (branco + indígena); e o cafuzo (indígena + negro).

Observe os dados oficiais a respeito dos diversos grupos étnicos na população brasileira.



Edson Grandisoli/Pulsar Imagens

Indígenas da etnia Desano em área indígena próxima ao rio Negro, no município de Manaus (AM), em 2015.

Brasil: grupos étnicos na população total

Etnias	% da população em 1950	% da população em 1980	% da população em 2010
Brancos	61,7	54,7	47,7
Negros	11,0	5,9	7,6
Pardos	26,5	38,5	43,1
Amarelos e indígenas*	0,6	0,6	1,5
Não declarados	0,2	0,3	0,1
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**

* Na etnia amarela são incluídos os asiáticos (japoneses, chineses, coreanos, etc.). Antes do Censo de 2010, os indígenas também eram incluídos nessa categoria, mas, no último recenseamento (2010), o IBGE dividiu essa população entre amarelos ou orientais (2,1 milhões de pessoas naquele ano) e indígenas (821 mil).

Fonte: IBGE. *Recenseamentos gerais de 1950, 1980 e 2010*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>. Acesso em: 28 maio 2018.

Esses dados demonstram que o Brasil não é um país de maioria branca, de origem europeia.

Os afrodescendentes

Por séculos, milhares de africanos foram escravizados e trazidos para o Brasil para trabalhar como mão de obra, acabando por ter papel relevante na formação da sociedade brasileira.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2017 mostram desigualdades entre brancos e negros quanto à taxa de alfabetização: a taxa de analfabetismo dos brancos com 15 anos ou mais de idade corresponde a 4%, sendo 9% entre os negros. Esses índices variam de acordo com as regiões do Brasil; no entanto, em todas as regiões se observa maior taxa de analfabetismo entre os negros. Quanto aos anos de estudo, os adultos brancos apresentam, em média, 10,3 anos e os negros, 8,7.

Minha biblioteca

Doze lendas brasileiras: como nasceram as estrelas, de Clarice Lispector e ilustração de Suyuara. Rio de Janeiro: Rocco, 2016.
A autora reconta lendas brasileiras, uma para cada mês do ano, com representações do folclore brasileiro, apresentando aspectos culturais da formação da nação brasileira.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e interpretar os dados do quadro. É importante que verifiquem que o IBGE classifica a população em diferentes grupos étnicos (indígenas, negros, pardos, brancos e amarelos), e que o grau de miscigenação é relativamente alto, dado que entre 1950 e 2010, a população parda aumentou de 26,5% para 43,1%. Esse conteúdo contempla a habilidade EF07GE04.

Comente com os alunos que é muito comum que um brasileiro tenha poucas informações sobre sua ascendência, não somente por conta da miscigenação, mas também pela falta de documentos oficiais, sobretudo da população negra, que originalmente foi trazida de maneira forçada para o Brasil. Informe que, apesar de sabermos de quais regiões da África veio a maior parte dos negros, é difícil para seus descendentes saber exatamente a história de sua genealogia, diferentemente de muitos dos descendentes de europeus e asiáticos do início do século XX.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 2: População brasileira**, disponível no material digital.

Enquanto São Paulo e Rio de Janeiro começaram a receber menos imigrantes na última década, estados antes considerados de grande evasão começaram a perder menos população, como Piauí e Alagoas. Já Bahia e Maranhão continuaram a ser classificados como regiões "expulsoras", mas também diminuíram o fluxo.

Rio Grande do Sul foi o estado que apresentou maior número de migrantes de retorno do país, mas a taxa diminuiu em relação a 2004. Na Região Sul, o Paraná foi o estado que passou a receber mais migrantes. "Esse fenômeno de retorno também acontece em direção ao Paraná, mas em menor intensidade. São aqueles que haviam deixado o estado rumo ao Mato Grosso do Sul e ao Norte, em razão da expansão de fronteira agrícola, mas que começaram a retornar", afirma o pesquisador.

Minas Gerais também aparece entre os que mais receberam migrantes de volta. "Em Minas, houve uma inversão na corrente migratória, que antes saía com direção ao Rio de Janeiro, e agora retorna, muito por conta da crise no RJ e do crescimento mineiro", avalia Oliveira.

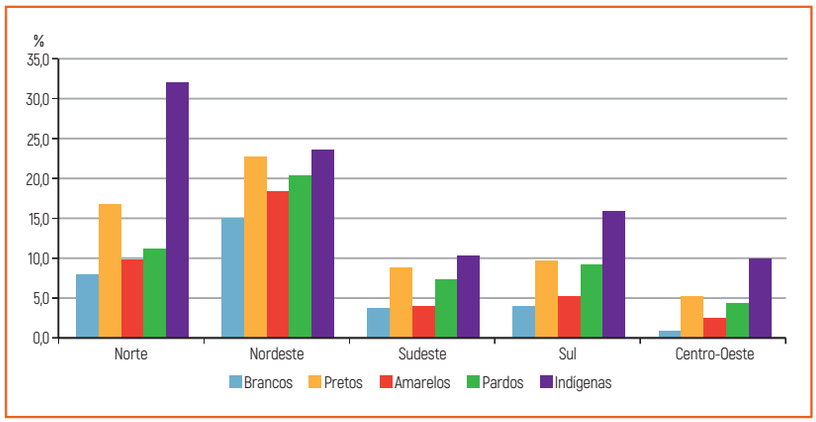
Segundo o estudo, o fenômeno de retorno no país ocorre devido "à saturação dos espaços do início da industrialização no centro-sul", que "reduz a capacidade de geração de emprego e de novas oportunidades ocupacionais, o que coloca o movimento de retorno na pauta das estratégias de reprodução e circulação dos migrantes. [...]

PORTAL G1. Nordeste é região com maior retorno de migrantes, segundo IBGE. 15 jul. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/07/nordeste-e-regiao-com-maior-retorno-de-migrantes-segundo-ibge.html>. Acesso em: 5 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos ler o texto e a interpretar o gráfico. É importante que eles compreendam com clareza a desvantagem vivida pela população afrodescendente no Brasil e que essa situação advém de fatores históricos diversos, pautados no passado escravocrata. Desse modo, serão estimulados o desenvolvimento da **CGEB1** e da **CECHEF7**.

Brasil: analfabetos de 15 anos ou mais de idade, por cor ou raça* segundo as Grandes Regiões (2010)



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

* De acordo com o IBGE, os índices da população preta e parda correspondem à população negra.

Fonte: IBGE. *Atlas do Censo Demográfico 2010*. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas>. Acesso em: 18 mar. 2018.

Essa restrição à educação resulta em um cenário no qual os afrodescendentes – incluindo negros e grande parte dos denominados pardos (que também podem ser descendentes de indígenas ou de africanos e indígenas) – constituem cerca de 63% dos pobres e 69% dos indigentes do Brasil.

A taxa de desemprego entre a população negra é duas vezes maior do que entre a população branca. Em 2003 os negros recebiam apenas 48% dos salários recebidos pelos brancos, índice que foi reduzido em 2015, quando constatou-se que os trabalhadores negros ganhavam, em média, 59% do salário recebido pelos brancos. Apesar desse pequeno avanço, a desigualdade social é muito forte no Brasil.

O acesso à educação, uma das formas de possibilitar a ascensão social (empregos com melhores remunerações), foi historicamente oferecido de maneira desigual entre as populações brancas e de outras etnias no Brasil. Na foto, alunos estudando em biblioteca do Colégio Estadual Senhor do Bonfim, no município de Salvador (BA), em 2018.



Sergio Pedreira/Pulsar Imagens

Texto complementar

Educação reforça desigualdades entre brancos e negros, diz estudo

A educação para brancos e negros é desigual no Brasil, segundo dados educacionais organizados pelo movimento Todos pela Educação. Os brancos concentram os melhores indicadores e é a população que mais vai à escola, conclui o estudo. [...] Para o movimento, a falta de oferta de uma educação de qualidade é o que aumenta essa desigualdade. [...]

Os negros, soma daqueles que se declaram pretos e pardos, pelos critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são maioria da população brasileira, 52,9%. Essa população, no entanto, ganha menos da média do país, que é R$ 1 012,25, segundo dados do IBGE de 2014. Entre os negros, a média de renda familiar *per capita* é 753,69 entre os pretos e R$ 729,50, entre os pardos. Os brancos têm renda média de R$ 1 334,30. [...]

Os dados seguem apontando a desigualdade, o desemprego é maior entre os pretos (7,5%) e pardos (6,8%) que entre os brancos (5,1%). O trabalho infantil, maior entre pardos (7,6%) e pretos (6,5%), que entre brancos (5,4%).

As desigualdades sociais são reforçadas na educação. A taxa de analfabetismo é 11,2% entre os pretos; 11,1% entre os pardos; e, 5% entre os brancos. Até os 14 anos, as taxas de frequência escolar têm pequenas variações entre as populações, o acesso é semelhante à escola. No entanto, a partir dos 15 anos, as diferenças ficam maiores. Enquanto, entre os brancos, 70,7% dos adolescentes de 15 a 17 anos estão no ensino médio, etapa adequada à idade, entre os pretos esse índice cai para 55,5% e entre os pardos, 55,3%. [...]

Em entrevista [...], a presidente executiva do movimento Todos Pela Educação, Priscila Cruz, diz que os indicadores são resultado de uma educação de baixa qualidade que não é capaz de fazer com que os estudantes superem as diferenças sociais. Segundo ela, os estudantes mais vulneráveis têm também acesso a escolas com as piores infraestruturas e ensino.

TOKARNIA, Mariana. Educação reforça desigualdade entre brancos e negros, diz estudo. Brasília: *Agência Brasil*, 18 nov. 2016. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-11/educacao-reforca-desigualdades-entre-brancos-e-negros-diz-estudo>. Acesso em: 8 jul. 2018.

Um outro dado que retrata a diferença social por etnia é o fato de haver mais mulheres negras (18%) do que mulheres brancas (11%) trabalhando em atividades como diarista e empregada doméstica. Aliás, o Brasil é o país onde há mais trabalhadores domésticos.

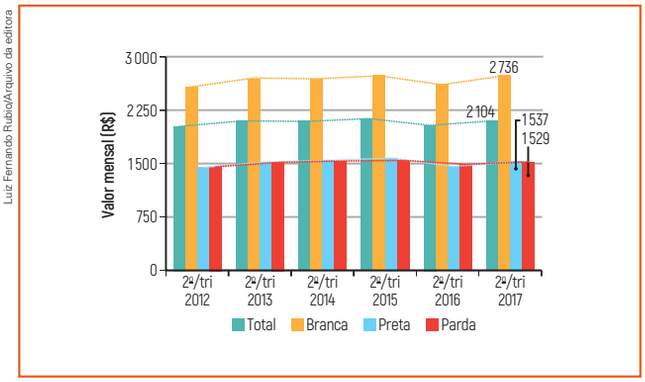
A atividade de empregada doméstica surgiu após a abolição da escravatura como uma forma de continuar a contar com os serviços dos africanos que haviam sido libertos e remunerá-los com baixos salários. Em 2013 foi aprovada a Proposta de Emenda à Constituição (PEC), conhecida como "PEC das Domésticas", que estendeu a essa categoria profissional os direitos que a Constituição de 1988 estabelece para os trabalhadores de outros setores: registro em carteira profissional, jornada diária de 8 horas, jornada semanal de 44 horas, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, pagamento de horas extras, adicional noturno, etc.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Observe os dois gráficos e responda às questões a seguir.

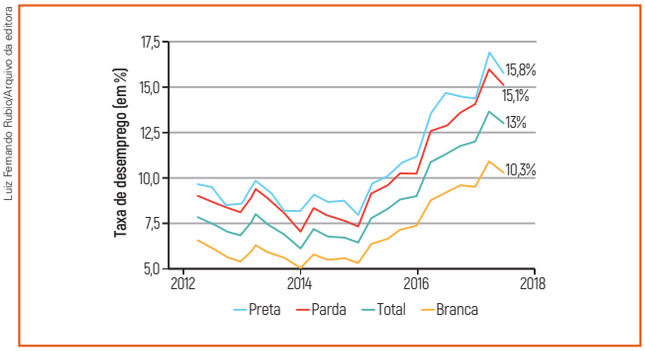
Brasil: rendimento médio mensal por etnia (2012-2017)



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: ESTADÃO. Economia e Negócios, 22 set. 2017. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/blogs/nos-eixos/como-raca-e-genero-ainda-afetam-as-suas-chances-de-conseguir-emprego-e-bons-salarios>. Acesso em: 22 abr. 2018.

Brasil: taxa de desemprego por etnia (2012-2017)



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: ESTADÃO. Economia e Negócios, 22 set. 2017. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/blogs/nos-eixos/como-raca-e-genero-ainda-afetam-as-suas-chances-de-conseguir-emprego-e-bons-salarios>. Acesso em: 22 abr. 2018.

a) No Brasil há desigualdades nos rendimentos de acordo com a etnia? Justifique com base nos dados do gráfico.

b) A taxa de desemprego no Brasil, no final de 2017, era bastante elevada: 13% da população economicamente ativa. Há desigualdades por etnia nessa taxa? Justifique com base nos dados do gráfico.

c) Qual era o rendimento médio mensal dos trabalhadores brasileiros no 2º trimestre de 2017? Em sua opinião, esse rendimento é razoável, baixo ou elevado? Converse com os colegas.

d) De 2012 a 2017, houve alguma mudança significativa das desigualdades de etnia, nos quesitos rendimentos e taxa de desemprego? Justifique.

Orientações didáticas

Verifique se os alunos compreendem que apesar da abolição da escravidão, poucas mudanças ocorreram estruturalmente, visto que diversos serviços – como o de empregada doméstica –, antes exercidos por escravizados, hoje são exercidos, majoritariamente, por afrodescendentes.

Lembre aos alunos que muitas casas foram construídas com pequenos quartos de empregada, geralmente ao lado da área de serviço e com banheiro próprio, pois elas dormiam sob o mesmo teto das famílias que as contratavam.

Texto e ação

Item **a**: Segundo os dados do gráfico, durante o período de 2012 a 2017, o valor mensal da etnia branca sempre foi superior ao das demais etnias. Espera-se que os alunos comparem os dados apresentados e reconheçam que as desigualdades entre negros e brancos possuem razões históricas diversas, oriundas sobretudo da escravidão.

Item **b**: Sim. No final de 2017, enquanto a etnia branca apresentou uma taxa de desemprego de 10,3%, a população preta teve um percentual de 15,8%, enquanto a parda apresentou 15,1% de desemprego.

Item **c**: O rendimento mensal dos trabalhadores brasileiros no segundo trimestre de 2017 era de R$ 2104,00. Resposta pessoal do aluno a respeito desse valor.

Item **d**: Não houve mudanças significativas nesse período de 2012 a 2017. Apenas na taxa de desemprego, uma mudança que pode ser apontada como significativa foi a ampliação das desigualdades entre a população branca e as populações preta e parda.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar o mapa, mobilizando a habilidade EF07GE09. É importante que tenham assimilado os distintos níveis de integração das populações indígenas com o restante da sociedade brasileira. Ao retomar um breve histórico da questão indígena no Brasil, a habilidade EF07GE05 é mobilizada.

Ressalte a importância da demarcação das Terras Indígenas para a preservação da cultura desses povos, e chame a atenção de quão recente é o Estatuto do Índio, se considerarmos há quanto tempo esses povos habitam estas terras. O entendimento da importância da demarcação das terras indígenas contempla a habilidade EF07GE03.

Os indígenas

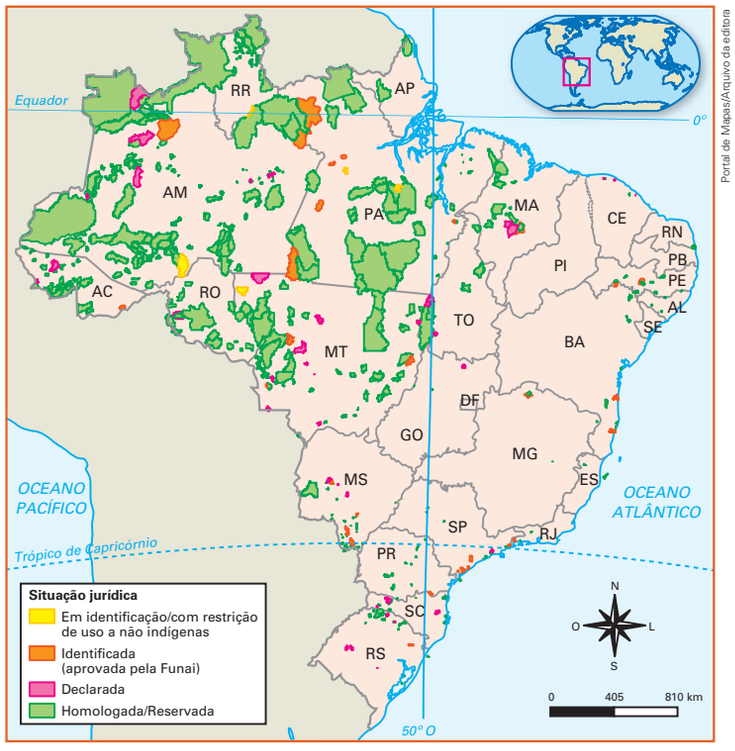
Segundo o Censo de 2010, havia aproximadamente 817 mil indígenas no Brasil, o que representa quase 0,5% da população brasileira. Boa parte deles está concentrada na Amazônia – cerca de 350 mil, especialmente no estado do Amazonas –, embora existam inúmeros grupos indígenas no Nordeste e no Centro-Sul do país.

Os variados povos indígenas têm culturas muito diferentes entre si (idiomas, valores, mitos, regras para os casamentos, arquitetura das residências, etc.). O governo federal, em 2016, reconheceu 315 diferentes etnias indígenas no país, com 274 idiomas ou dialetos distintos. Há certa variedade também no que se refere ao grau de contato com os não indígenas: há grupos indígenas **isolados** (contatos raros e acidentais); os **integrados** (que falam o português; muitos deles trabalham em cidades); bem como grupos intermediários.

O grande problema dos povos indígenas no Brasil é o acesso à terra e o reconhecimento de seu direito à posse da terra. Depois de habitar, desde tempos ancestrais, todo o atual território brasileiro até a chegada dos colonizadores portugueses, ao longo do tempo eles foram perdendo grande parte de suas terras, sendo dizimados ou expulsos. Isso ocorre até hoje, embora de forma menos intensa. Em 1973, o governo brasileiro criou o Estatuto do Índio e se comprometeu a demarcar todas as terras indígenas – estabelecer limites, reconhecê-los legalmente e garantir sua proteção – em um prazo de cinco anos. Até hoje, pouco foi feito: apenas 10% dos grupos indígenas, aproximadamente, têm suas terras demarcadas ou legalmente asseguradas. Observe o mapa ao lado que mostra a situação de reconhecimento por parte do governo brasileiro das diversas Terras Indígenas.

Em 2018, havia 713 áreas indígenas no país, que, juntas, correspondiam a cerca de 14% do território nacional. Contudo, somente pouco mais da metade delas foi demarcada e regularizada. Segundo levantamentos realizados pela Fundação Nacional do Índio (Funai), um órgão do Estado brasileiro, cerca de 70% dessas terras estavam parcialmente invadidas por grupos de madeireiros, fazendeiros, posseiros, garimpeiros, etc.

Brasil: Terras Indígenas (2018)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/mapas-e-cartas-topograficas/brasil/terras-indigenas-do-brasil-marco-2018>. Acesso em: 13 jun. 2018.

Para aprofundar

O Supremo e a (não) demarcação de Terras Indígenas

YAMADA, Erika; BURITY, Valéria. *Carta Capital*, 28 jun. 2017. Disponível em: <http://justificando.cartacapital.com.br/2017/06/28/o-supremo-e-nao-demarcacao-de-terras-indigenas>. Acesso em: 4 set. 2018.

O artigo explicita a situação de vulnerabilidade em que diversas populações indígenas se encontram e levanta os problemas jurídicos enfrentados pelos povos indígenas quanto ao processo de demarcação de seus territórios.

Os grupos étnicos derivados dos brancos e asiáticos

Os brancos que participaram da formação étnica do Brasil pertencem a vários grupos, sobretudo os de origem europeia. Durante a época colonial, os portugueses predominaram, mas não foram os únicos:

- de 1580 a 1640, durante a chamada União Ibérica (período em que Portugal ficou sob o domínio da Espanha), vieram para o Brasil muitos espanhóis;
- de 1630 a 1654, durante a ocupação holandesa no Nordeste, vieram os flamengos ou holandeses, que aqui permaneceram mesmo após os portugueses retomarem a área;
- nos séculos XVI e XVII, aportaram franceses, ingleses e italianos.



João Prudente/Pulsar Imagens

Apresentação de dança típica portuguesa no XIX Festival de Cultura Paulista Tradicional no município de Valinhos (SP), em 2015.

Durante o período de 1500 a 1822, contudo, os portugueses eram maioria. Após a Independência, ocorreu nova entrada maciça de brancos, principalmente no período de 1850 até 1934. Após 1934, a imigração para o Brasil diminuiu sensivelmente, de modo que chegou a ser irrelevante para o incremento populacional do país. Observe os principais grupos de imigrantes brancos no Brasil.

Portugueses – No conjunto dos europeus, os portugueses constituem o grupo mais numeroso na formação étnica do Brasil, provenientes de várias províncias de Portugal e também das ilhas dos Açores e da Madeira. No decorrer da colonização do país, misturaram-se com indígenas e negros e espalharam-se por todo o território nacional. Há grandes concentrações de imigrantes portugueses e seus descendentes em alguns centros urbanos, como Rio de Janeiro e São Paulo.

Italianos – Depois dos portugueses, formam o grupo branco mais numeroso que entrou no Brasil. Dirigiram-se principalmente para São Paulo, Rio Grande do Sul (Bento Gonçalves, Garibaldi, Caxias do Sul), Santa Catarina (Nova Trento, Nova Veneza), Paraná, Pará e Rio de Janeiro.

Espanhóis – Representam o terceiro grupo mais numeroso. Fixaram-se sobretudo em São Paulo e, em menor proporção, no Rio de Janeiro, em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul.

Outros grupos – Outros grupos de brancos de origem europeia que se destacam na composição étnica da população brasileira são:

- Alemães – Radicados principalmente em Santa Catarina (Blumenau, Joinville) e no Rio Grande do Sul (São Leopoldo, Novo Hamburgo).
- Eslavos (poloneses, russos e ucranianos, principalmente) – Fixaram-se notadamente no Paraná (Curitiba, Ponta Grossa).
- Holandeses – Constituíram um grupo bem menor que os anteriores e se destacaram pela atividade agrícola em alguns municípios de São Paulo, do Paraná e do Rio Grande do Sul.

Orientações didáticas

Verifique se os alunos reconhecem a influência de diversas populações europeias em diferentes regiões do Brasil. É importante que eles percebam que a influência europeia na população brasileira ocorreu de formas diferentes, em momentos distintos e em lugares variados, e que cada grupo imigrante teve um meio e um contexto diferente para a vinda ao Brasil. Alguns vieram em condições melhores do que outros. Muitos saíram de situações de maior vulnerabilidade e, de modo geral, todos esses grupos vieram para saírem de situações de pobreza, em busca de trabalho e meios materiais para se estabelecer. O conteúdo mobiliza as habilidades EF07GE02 e EF07GE04.

Atividade complementar

Proponha aos alunos um trabalho de pesquisa sobre algumas das principais populações que imigraram para o Brasil (portugueses, africanos, espanhóis, sírio-libaneses, italianos, alemães, eslavos, japoneses e outros povos asiáticos). Essa atividade poderá ser realizada em grupos pequenos, de modo a estimular o desenvolvimento da **CGEB9**.

Solicite aos alunos que busquem informações sobre o contexto histórico das migrações, bem como os locais onde os imigrantes se estabeleceram. Em seguida, peça que verifiquem em que condições esses imigrantes chegaram ao Brasil e que atividades exerceram aqui. Desse modo, os alunos serão estimulados a desenvolver a **CGEB1**, a **CECHEF5** e a **CEGEF5**.

Os trabalhos poderão ser apresentados por meio de recursos digitais, de modo a estimular o desenvolvimento da **CGEB5**.

Quanto às etnias de origem asiática, as mais importantes para o Brasil são:

Sírios e libaneses – Falam o árabe e dedicam-se sobretudo ao comércio; em sua maioria são cristãos, embora tenham vindo também muitos muçulmanos. Os primeiros fluxos migratórios desses povos ocorreram entre o final do século XIX e o início do XX, e os primeiros sírios e libaneses que chegavam ao território brasileiro buscavam melhores oportunidades de vida. Muitos desses imigrantes acreditavam que desembarcariam nos Estados Unidos; no entanto, ao chegarem ao continente americano, desembarcavam no porto de Santos, cidade litorânea do estado de São Paulo. Entre 1871 e 1947, entraram no Brasil, oficialmente, 79 509 sírios e libaneses, que se dirigiram para São Paulo, Rio de Janeiro e Amazônia.

Japoneses – Classificados nas estatísticas como "amarelos", foram, em termos numéricos, os imigrantes do Extremo Oriente mais importantes para a população brasileira, embora nas últimas décadas tenha predominado a imigração de coreanos e chineses. Radicaram-se principalmente em São Paulo (na capital e nas cidades de Marília, Tupã e Assis, e no Vale do Ribeira, onde se dedicaram sobretudo ao cultivo do chá), no Paraná (Londrina, Maringá), em Mato Grosso, no Pará (região de Bragança, inicialmente cultivando pimenta-do-reino) e no Amazonas (próximo a Manaus, cultivando inicialmente juta e arroz).

Para saber mais

Imigração nos séculos XIX e XX

De maneira geral, o que explica a chegada de imigrantes estrangeiros ao Brasil é a questão econômica tanto aqui como no local de origem dos imigrantes. As condições de vida eram difíceis em alguns países da Europa, do Oriente Médio e da Ásia em fins do século XIX e início do século XX. Aqui havia a expansão da lavoura cafeeira na região Sudeste, que se tornou a principal atividade econômica do país e necessitava de mais trabalhadores. Os proprietários das fazendas de café, principalmente no Estado de São Paulo, estavam interessados na mão de obra do imigrante porque a escravidão já estava em vias de acabar desde 1850 e buscavam-se alternativas ao trabalho cativo. Com esse objetivo, houve intensa propaganda na Europa e no Japão com a finalidade de atrair mão de obra para a lavoura cafeeira brasileira.



Historic Collection/Alamy/Fotoarena

Em 18 de junho de 1908, o navio *Kasato Maru* (foto) atracou no porto de Santos (SP), trazendo a primeira leva de imigrantes japoneses que desembarcou no Brasil.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em que estados brasileiros se fixaram os grupos de imigrantes?
2. Na sua família, há ascendência de algum grupo que imigrou para o Brasil? Qual? Você sabe por que seus antepassados vieram para o país? Compartilhe com os colegas.

Orientações didáticas

Comente que a colônia japonesa no Brasil é uma das maiores do mundo, com cerca de 1,5 milhão de descendentes e uma história de imigração que completou 110 anos em 2018.

Texto e ação

Atividade 1: Portugueses se espalharam pelo país; italianos imigraram principalmente para São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina; espanhóis para Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; alemães para Santa Catarina e Rio Grande do Sul; eslavos para o Paraná; japoneses para São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Pará; sírios e libaneses espalharam-se bastante pelo país; e holandeses fixaram-se em São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

Essa atividade possibilita que os alunos observem claramente a abrangência da ocupação imigrante no território brasileiro atual. Se julgar interessante, apresente aos alunos imagens de construções realizadas em municípios de intensa ocupação imigrante, como São Paulo, Olinda e Curitiba.

Atividade 2: Resposta pessoal. Verifique se há alunos com ascendência de algum dos grupos citados, ou de um grupo imigrante diferente. Peça a eles que indiquem o grau de parentesco em relação aos imigrantes (pais, avós, bisavós) e procurem saber o que motivou a família a vir para o Brasil, quando isso ocorreu e como foi essa experiência.

3. b) Resposta pessoal. Espera-se que o aluno responda que a expectativa dos imigrantes ao deixar sua terra natal era encontrar trabalho no país distante ("Aqui sou povo sofrido / lá eu serei fazendeiro / terei gado, terei sol"), um lugar com muito sol, mar, natureza ("o mar de lá é tão lindo / natureza generosa"), onde "O frio não é muito frio / nem o calor muito quente". Enfim, a terra dos sonhos.

CONEXÕES COM HISTÓRIA E LÍNGUA PORTUGUESA

Não escreva no livro!

Há muitos poemas e canções que falam sobre os sonhos de pessoas que deixaram seus países de origem e vieram para o Brasil em busca de uma vida melhor. Leia a letra de uma canção:

Sonho imigrante

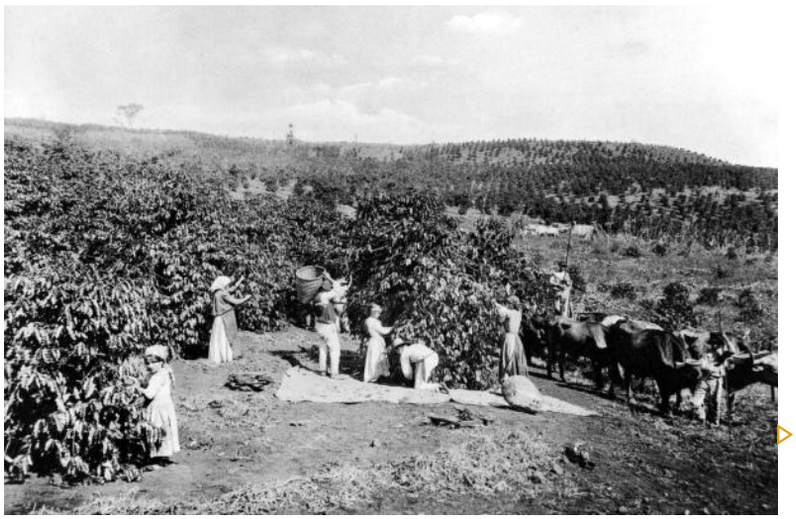
A terra do sonho é distante
e seu nome é Brasil
plantarei a minha vida
debaixo de céu anil.

Minha Itália, Alemanha
Minha Espanha, Portugal
talvez nunca mais eu veja
minha terra natal.

Aqui sou povo sofrido
lá eu serei fazendeiro
terei gado, terei sol
o mar de lá é tão lindo
natureza generosa
que faz nascer sem espinho
o milagre da rosa.

O frio não é muito frio
nem o calor muito quente
e falam que quem lá vive
é maravilha de gente.

NASCIMENTO, Milton; BRANT, Fernando. Sonho imigrante. Disponível em: <www.letras.mus.br/milton-nascimento/1590254/>. Acesso em: 13 jun. 2018.



Guilherme Gaensly/Acervo Iconographia/Reminiscências

Imigrantes italianos em colheita de café em Araraquara (SP). Foto de 1902.

1 No caderno, liste o nome dos países de origem dos imigrantes citados na letra da canção.
1. Itália, Alemanha, Espanha e Portugal.

2 Localize esses países no mapa-múndi. Escreva o nome do continente a que pertence cada país.
2. Todos são países da Europa.

3 Responda:

a) Segundo o poema, que motivos levaram os imigrantes a sair de seus países de origem? Como você chegou a essa conclusão?
3. a) Segundo o poema, seriam motivos: "Aqui sou povo sofrido / lá eu serei fazendeiro / terei gado, terei sol", "O frio não é muito frio / nem o calor muito quente / e falam que quem vive lá / é maravilha de gente". Os imigrantes julgavam que sua terra natal tinha características sociais e físicas que no novo país não seriam encontradas.

b) Na sua opinião, qual teria sido a expectativa dos imigrantes em relação ao Brasil?

c) Qual é a relação que você estabelece entre "Aqui sou povo sofrido / lá serei fazendeiro" e o título da canção?
3. c) Resposta pessoal. Pelo título e pelos versos, percebe-se que o sonho do imigrante era ter mais qualidade de vida, conseguir um emprego melhor e, quem sabe, ter sua própria terra, se tornar um fazendeiro.

d) Na sua opinião, qual dos elementos da natureza elencados na letra da canção teria provocado maior impacto nos imigrantes que se estabeleceram no Brasil?
3. d) Resposta pessoal, mas a canção busca sugerir que foi o clima, ao dizer: "O frio não é muito frio / nem o calor muito quente".

4 Pesquise informações sobre as condições de vida dos imigrantes europeus quando chegaram ao Brasil. Eles tiveram dificuldades para se adaptar ao ambiente, ao modo de vida e aos costumes do novo país? Quais e por quê?
4. Resposta pessoal.

Orientações didáticas

Se possível, apresente aos alunos uma gravação da canção.

Atividade 1: Comente com os alunos que as viagens dos imigrantes em direção ao Brasil podiam levar mais de um mês. Eles deixavam seus países e embarcavam em navios, muitas vezes para nunca mais voltar às suas terras de origem.

Atividade 2: Ao perceber que todos os países da canção são do mesmo continente, é possível trabalhar o contexto histórico no qual essas migrações ocorreram. Com esse objetivo, proponha uma aula compartilhada com o professor de História para contextualizar alguns dos acontecimentos do período (fim do século XIX e início do século XX).

Atividade 3, item **a**: Espera-se que os alunos identifiquem que os imigrantes possuíam uma vida difícil nos países de origem – onde eram "povo sofrido".

Atividade 3, item **c**: Comente que muitos imigrantes vieram ao Brasil com a garantia de que receberiam terras para viver e trabalhar. Por isso, alguns acreditavam que aqui poderiam se tornar fazendeiros.

Atividade 3, item **d**: Comente que muitos imigrantes se adaptaram bem ao clima e ao solo das regiões mais frias do Brasil, sobretudo no sul do país.

Atividade 4: Oriente a pesquisa (em livros e na internet) e agende um dia para que os grupos apresentem os resultados e discutam o tema com toda a classe.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 O território quilombola reflete diretamente a relação que determinada comunidade tem com a terra; é onde se dão as suas práticas culturais e a manutenção de suas tradições. As comunidades quilombolas se formaram de várias formas: como consequência das fugas de escravizados, que ocuparam terras livres e geralmente isoladas; por terras herdadas ou doadas; também pelo recebimento de terras como pagamento de serviços prestados ao Estado; ou ainda pela compra das terras após o período da escravidão.

Observe o artigo 68 da Constituição Federal do Brasil de 1988 e leia o texto.

> Art. 68: Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.

Fonte: BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 9 jul. 2018.

Com os pés fincados na história

> [...] Com base em levantamentos históricos e cartográficos, os territórios quilombolas começaram a ser reconhecidos a partir de 1997, como primeiro passo para receber o título de propriedade legal da terra. Em todo o país, cerca de 2400 comunidades quilombolas já obtiveram o reconhecimento de terras, mas menos de 100 receberam o título de propriedade. Agora a propriedade da terra pertence à associação de moradores de cada bairro de quilombolas, para evitar que seja vendida e seus donos tenham de migrar para as cidades, como antes. Segundo a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp), que apoia os agricultores na regularização das propriedades e na melhoria dos plantios, o bairro quilombola de Ivaporonduva, atualmente com 94 famílias, é o único do Vale do Ribeira com todo o território oficialmente registrado em nome da associação de moradores. Em geral os territórios quilombolas incluem áreas ocupadas por pequenos ou grandes proprietários particulares, em meio a sítios arqueológicos, cascatas, cavernas e áreas preservadas de Mata Atlântica. Um território quilombola próximo a Eldorado, reconhecido há poucos anos, abriga fazendas particulares produtoras de banana, uma das bases da economia da região. Nem todos os fazendeiros aceitam sair, mesmo diante de uma proposta de indenização pelos órgãos do governo, gerando processos judiciais que atravessam muitos anos até serem concluídos. [...]

Fonte: FIORAVANTI, Carlos. Com os pés fincados na história. Revista *Fapesp*, ed. 232, jun. 2015. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/06/16/com-os-pes-fincados-na-historia>. Acesso em: 15 abr. 2018.

Agora, faça o que se pede:

a) Por que é importante que as terras das comunidades quilombolas sejam demarcadas e que sua posse fique para a comunidade?

b) É possível realocar as comunidades quilombolas em terras diferentes daquelas em que essas comunidades foram formadas? Por quê?

c) Em 2003, para estabelecer os procedimentos claros para regularização dos territórios quilombolas, foi promulgado o Decreto n. 4887/2003. Esse decreto tem sido questionado recorrentemente por outros setores da sociedade. Com base nessas informações e em seus conhecimentos, aponte uma razão para a tentativa de anulação desse decreto.

2 Leia a notícia:

> Em todo o Brasil, a mão de obra de crianças e adolescentes ainda é explorada de forma indiscriminada. [...]
>
> O mapeamento da situação do trabalho infantil mostra que o número de trabalhadores precoces corresponde a 5% da população que tem entre 5 e 17 anos no Brasil. [...]
>
> Em 2015, ano da última pesquisa do IBGE, quase 80 mil crianças nessa faixa etária estavam trabalhando e, nas próximas pesquisas, quando elas estiverem mais velhas, podem promover o aumento do número de adolescentes que trabalham. Cerca de 60% delas vivem na área rural das regiões Norte e Nordeste. [...]

Fonte: BRITO, Debora. *Agência Brasil*, 12 jun. 2017. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2017-06/brasil-registra-aumento-de-casos-de-trabalho-infantil-entre>. Acesso em: 24 maio 2018.

a) Quais são os problemas ou as consequências (para os jovens e para o país) decorrentes do trabalho infantil? Converse com os colegas.

b) Qual é a sua opinião sobre o fato de que crianças de 5 a 9 anos estejam trabalhando no Brasil?

c) Faça uma pesquisa, consultando livros, revistas, jornais, *sites*, sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Dentre as várias proposições, alguma (ou algumas) chama a sua atenção? Qual (ou quais) e por quê?

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: É importante, porque impede que elas sejam vendidas e que seus habitantes tenham de migrar para as cidades, como acontecia anteriormente. Após a leitura dos textos, espera-se que os alunos tenham assimilado que, assim como os povos indígenas, os membros das comunidades quilombolas precisam ter as terras que ocupam garantidas para suas práticas culturais e manutenção de suas tradições. Essa atividade mobiliza a habilidade **EF07GE03**.

Atividade 1, item **b**: Espera-se que o aluno perceba que as comunidades quilombolas têm uma relação com a terra e que neste espaço é reproduzido o seu modo de vida, resultado de um conjunto de costumes e tradições seculares, dessa forma, ao realocar essas comunidades em outras terras haveria uma ruptura identitária dessas comunidades. Por conta disso, o reconhecimento da propriedade que ocupam é garantido pela Constituição.

Atividade 1, item **c**: Em geral, áreas dos territórios quilombolas são ocupadas por pequenos ou grandes proprietários particulares, inclusive em áreas preservadas da Mata Atlântica ou em sítios arqueológicos. Apesar de o governo lhes propor uma indenização, alguns se recusam a sair. Disso resultam processos judiciais, que levam muito tempo para serem concluídos. Com a implantação do decreto, os processos para regulamentação dos territórios quilombolas poderiam se tornar mais rápidos, o que retiraria outros proprietários dessas terras, que por muitas vezes são produtivas. É importante que os alunos percebam que as terras do nosso país são disputadas por diferentes setores desproporcionais da sociedade, que vão desde grandes produtores de gêneros agrícolas, passando por grupos que praticam a agricultura familiar, aos povos do campo e da floresta, como as comunidades indígenas e quilombolas.

Atividade 2, item **a**: Além da perda de seus direitos básicos, como educação, lazer e esporte, as crianças e adolescentes que trabalham costumam apresentar sérios problemas de saúde, como fadiga excessiva, distúrbios do sono, irritabilidade, alergias e problemas respiratórios. Também existem impactos psicológicos na criança e no adolescente que trabalham, como na sua capacidade de aprendizagem, na autoestima e na forma de se relacionar com as pessoas da sua geração.

Atividade 2, item **b**: Resposta pessoal. Se julgar conveniente, proponha um debate com a turma sobre o assunto. É importante que os alunos saibam que nenhuma modalidade de trabalho infantil é autorizada no Brasil.

Atividade 2, item **c**: Resposta pessoal. É importante que os itens desse documento sejam analisados um a um. Se possível, promova essa análise com os alunos, esclarecendo eventuais dúvidas e procurando fazer com que entendam as razões pelas quais cada um dos itens foi estabelecido. Ao final dessas atividades, os alunos poderão ter sido estimulados de modo significativo a desenvolver a **CECHEF2**.

Lendo a imagem

1› Os cálculos estatísticos constatam que o Brasil tende a ter cada vez mais pessoas idosas e menos crianças. Em 2003, foi instituído no país o Estatuto do Idoso, Lei n. 10 741, de 1º de outubro, destinado a proteger as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos. Leia os artigos 2º e 3º desse documento. Além disso, observe o selo abaixo que foi lançado em 2011 em homenagem ao Dia Mundial da Conscientização da Violência contra a Pessoa Idosa.

Art. 2º: O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Art. 3º: É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Fonte: BRASIL. Estatuto do Idoso. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>.Acesso em: 9 jul. 2018.



Reprodução/ECT

a) Qual é a mensagem transmitida pelo selo? Quais símbolos apresentados na imagem ajudaram você a chegar a essa conclusão?

b) Na sua família há pessoas com mais de 60 anos? Entreviste uma delas. Pergunte:

- Você acha que o município em que moramos fornece instrumentos para que você tenha qualidade de vida (acesso ao lazer, ao esporte, à cultura, ao trabalho, à cidadania, etc.)?
- O que, na sua opinião, falta no bairro em que mora para melhorar sua qualidade de vida?

Elabore um pequeno texto com base nas respostas do seu entrevistado.

c) Quais atitudes você pode tomar no dia a dia para promover mais qualidade de vida para os idosos? Você costuma realizá-las?

2› Observe a imagem ao lado e converse com os colegas:

- Qual é a relação dessa imagem com o conteúdo que você viu neste capítulo?



Fotografias de: Filipe Frazao/Shutterstock; Mario Friedlander/Pulsar Imagens; Gustavo Frazao/Shutterstock; Costa Fernandes/Shutterstock; Paulo Vilela/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock; Pedarilhos/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock; Andre Nery/Shutterstock; Andre Luiz Moreira/Shutterstock; G. Evangelista/Opção Brasil Imagens; Filipe Frazao/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock; Nkt UsrBr/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock; MesquitaFWS/Shutterstock; Vergani Fotografia/Shutterstock; Rodrigo Rodrigues Castro/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock; Luz Rosa/Shutterstock; Hyago Teixeira/Shutterstock; Filipe Frazao/Shutterstock

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: O selo transmite a mensagem de que os idosos precisam de proteção. As palavras "agressão" e "violência" foram desenhadas com a aparência de gotas de chuva e, para se proteger das gotas, o guarda-chuva, que neste caso representa um instrumento de proteção, é constituído a partir dos termos "carinho", "respeito", "amor" e "dignidade".

Atividade 1, item **b**: Atividade de entrevista. Caso alguns alunos não possuam nenhum familiar nessa faixa etária, oriente-os a entrevistar algum conhecido ou vizinho. No entanto, é importante que o entrevistado seja do mesmo município que o aluno. Se houver tempo, promova um debate com os alunos para analisar se eles concordam com os argumentos dos entrevistados, de modo a estimular o desenvolvimento da **CGEB7**, bem como da **CECHEF2**.

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal. Espera-se que os alunos percebam que os atos de respeito aos idosos são atitudes cidadãs que devem ser praticadas no dia a dia, contribuindo para uma sociedade com melhor qualidade de vida para todos. Essa atividade estimula o desenvolvimento da **CGEB9** e da **CGEB10**.

Algumas atitudes cotidianas que demonstram respeito e cuidado com a população idosa são: fornecer assento nos meios de transporte (mesmo que não seja obrigatória essa cessão), respeitar as filas preferenciais de estabelecimentos como supermercados, agências bancárias, entre outras; oferecer auxilio para atravessar a rua ou transportar objetos pesados.

Atividade 2: A imagem representa a diversidade do povo brasileiro, com destaque para negros, brancos e índios, considerados os grupos étnicos com maior influência na formação da população do Brasil. A reflexão, que sumariza conteúdos vistos no capítulo, mobiliza a habilidade **EF07GE04**.

Perfil dos estudantes, funcionários e professores da escola

Observe abaixo algumas das utilidades de um censo demográfico.

Os censos produzem informações imprescindíveis para a definição de políticas públicas estaduais e municipais e para a tomada de decisões de investimento, sejam eles provenientes da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo. Entre as principais utilizações dos resultados censitários estão as de:



Ismar Ingber/Pulsar Imagens

Recenseadora do IBGE no município do Rio de Janeiro (RJ), em 2010.

1. acompanhar o crescimento, a distribuição geográfica e a evolução de outras características da população ao longo do tempo, fornecendo parâmetros para o cálculo atual da Previdência Social, entre outras estimativas;
2. identificar áreas de investimentos prioritários em saúde, educação, habitação, transporte, energia, programas de assistência à infância e à velhice, possibilitando a avaliação e revisão da alocação de recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS), do Fundo Nacional de Educação (FNE) e de outras fontes de recursos públicos e privados;
3. selecionar locais que necessitam de programas de estímulo ao crescimento econômico e desenvolvimento social;
4. fornecer as referências para as projeções populacionais com base nas quais o Tribunal de Contas da União define as cotas do Fundo de Participação dos Estados e do Fundo de Participação dos Municípios;
5. fornecer as referências para as projeções populacionais com base nas quais é definida a representação política do país: o número de deputados federais, estaduais e vereadores de cada estado e município;
6. fornecer parâmetros para conhecer e analisar o perfil da mão de obra em nível municipal, informação esta de grande importância para organizações sindicais, profissionais e de classe, assim como para decisões de investimentos do setor privado;
7. fornecer parâmetros para selecionar locais para a instalação de fábricas, *shopping centers*, escolas, creches, cinemas, restaurantes, etc.;
8. fundamentar diagnósticos e reivindicações, pelos cidadãos, de maior atenção dos governos estadual ou municipal para problemas locais e específicos, como de insuficiência da rede de água e esgoto, de atendimento médico ou escolar, etc.;
9. subsidiar as comunidades acadêmica e técnico-científicas em seus estudos e projetos.

Se é verdade que apenas as sociedades que conhecem a si mesmas podem planejar e construir os seus futuros, o Brasil já pertence ou caminha rapidamente para esse grupo de países.

Fonte: IBGE. *A importância do Censo 2000*. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/censo/importancia.shtm>. Acesso em: 9 jul. 2018.

Vamos entender um pouco mais como isso funciona?

A proposta deste projeto é a elaboração de uma pesquisa sobre o perfil dos estudantes da escola onde você estuda.

Etapa 1 – O que fazer

Em grupos de 3 ou 4 alunos, decidam qual é a escala que o censo demográfico da sua escola deve ter, ou seja, qual das séries o seu grupo vai recensear.

Etapa 2 – Como fazer

Elaborem o questionário com as perguntas a que os alunos que serão entrevistados deverão responder. Esse questionário deve conter perguntas cujas respostas permitam indicar um perfil dos alunos. Para identificar esse perfil, você precisa saber:

Orientações didáticas

No decorrer da unidade 1, os alunos puderam observar um complexo cenário social, marcado por desigualdades de natureza diversa.

- **Concepção do projeto**

Considerando que a Geografia trabalha os fenômenos nas suas diversas escalas e que o lugar de vivência dos alunos pode reproduzir uma realidade diferente do perfil nacional indicado pelo IBGE, a proposta deste projeto é a análise dos dados resultantes de uma pesquisa sobre o perfil populacional dos estudantes.

- **Planejamento**

Para o desenvolvimento deste projeto, será preciso definir o que será pesquisado sobre a população de estudantes da escola. Assim, a pesquisa acontecerá em quatro etapas: a primeira é a elaboração do questionário para identificar o perfil dos alunos da escola; a segunda etapa consiste na entrevista com os alunos para a descoberta do perfil dos discentes; a terceira é a tabulação dos dados; e a quarta, por fim, é a análise dos dados. Recomenda-se que esse projeto seja desenvolvido ao longo de 4 a 6 aulas.

- **Formas de avaliação**

Decida com os alunos como o projeto será avaliado, ou seja, quais serão os principais critérios utilizados. É importante que todo o processo seja avaliado, e não apenas o resultado final do trabalho. Enfatize que, apesar de o projeto ser feito em grupo, a avaliação será individual. Deixe claro que a participação de cada um dos membros do grupo nas diferentes etapas do projeto será avaliada.

Etapa 1: Recomenda-se a divisão de grupos de acordo com a quantidade de anos diferentes que a escola possui. Por exemplo, em uma escola que possui os ciclos do Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio, a turma pode ser dividida em 7 grupos, ao passo que, se a escola que contar somente com Ensino Fundamental 2, a turma pode ser dividida em 4 grupos. Caso sua escola tenha diversas turmas e em distintos períodos, sugere-se que faça um recorte por período (matutino ou vespertino). Caso a escola tenha poucas turmas, sugere-se que o questionário seja aplicado a todos os alunos da escola. É importante que essas definições sejam concretizadas até o final de uma aula.

Etapa 2: Recomenda-se que essa aula seja realizada em um laboratório de informática. Antes de levar os alunos para esse espaço é importante verificar se os computadores dispõem de um *software* que possibilite elaborar e editar texto, além de uma planilha para organização e tabulação de dados. A realização dessa etapa do projeto colabora para o desenvolvimento da **CGEB5**.

Caso a escola não disponibilize esse tipo de estrutura, solicite aos alunos que elaborem o questionário manualmente, e peça a colaboração do professor de Matemática para auxiliar os alunos na organização, somatória e transformação dos dados absolutos em dados relativos (percentuais).

As questões devem indagar os entrevistados de modo que seja possível catalogar as respostas. Oriente cada grupo a elaborar no máximo 10 perguntas, para que a entrevista não fique muito longa, e observe se as questões elaboradas refletem os temas indicados. Recomenda-se que essa etapa seja feita em uma aula.

- a idade dos alunos;
- o bairro onde moram;
- o tipo de moradia (apartamento, casa, etc.);
- o número de pessoas que moram com eles;
- se eles têm acesso à internet em casa;
- se usam celular;
- os meios de transporte utilizados para chegar à escola;
- os esportes preferidos e os esportes praticados;
- as atividades artísticas preferidas (música, dança, sarau, exposições, etc.);
- o que mais gostam na escola;
- o que gostariam de mudar na escola.

Etapa 3 – Aplicação do questionário

Imprima o questionário de acordo com o número de alunos que vai respondê-lo. O grupo também pode disponibilizar o questionário em uma plataforma digital para que os entrevistados acessem o material e respondam a ele.

Caso a entrevista seja presencial, é importante que o grupo registre somente o que o entrevistado disser. Não complemente ou altere nenhuma informação fornecida.

Etapa 4 – Tabulação e produção dos dados

Após a finalização das entrevistas, compilem as respostas: o grupo pode usar um um *software* de tabulação de dados ou organizá-las em um quadro.

Observem um exemplo:

Nome do aluno	Resposta à pergunta 1	Resposta à pergunta 2	Resposta à pergunta 3	Resposta à pergunta 4	Resposta à pergunta 5
Pedro	Mora com 3 pessoas da família.	Mora em apartamento.	Bairro Limoeiro	Tem acesso à internet em casa.	Meios de transporte para chegar à escola: ônibus e trem.
Luísa	Mora com 4 pessoas da família.	Mora em casa.	Bairro Bela Vista	Não tem acesso à internet em casa.	Meios de transporte para chegar à escola: carro.

Somem a quantidade de alunos por categorias.

Etapa 5 – Levantamento do perfil dos alunos

Agora que vocês já têm todos os dados calculados, é possível responder a algumas perguntas que contribuem para compreender o perfil dos alunos de determinado ano da escola. Por exemplo: Os alunos saem de muitos bairros diferentes para chegar a essa escola ou moram nas proximidades?; A maior parte dos alunos mora em casa ou apartamento?; Quantas pessoas, em média, moram com os alunos?; Quais são os esportes e as atividades artísticas preferidas dos alunos?. Há diversas outras possibilidades de questões que podem ser formuladas a partir dos dados produzidos.

Etapa 6 – Análise final e apresentação das pesquisas

Para finalizar o projeto, produzam um texto coletivo que apresente as análises que vocês realizaram. A partir dos dados, proponham algumas sugestões que possam auxiliar no melhor aproveitamento do espaço escolar. Por exemplo, caso a pesquisa determine que a maioria dos alunos gosta de jogar voleibol, pode ser proposto à escola que o esporte seja incluído em atividades extraclasses ou na aula de Educação Física.

Orientações didáticas

Etapa 3: Oriente os alunos a realizar as entrevistas com calma, em períodos ociosos de aula (intervalos entre aulas, por exemplo) ou em horários combinados previamente, para não prejudicar o andamento das demais aulas.

Etapa 4: É provável que nesta etapa diversas dúvidas dos alunos apareçam. Assim, é importante conhecer previamente alguns mecanismos que o *software* instalado no computador disponibiliza. Além disso, a participação do professor de Matemática nesse processo pode ser muito importante, pois podem surgir diversas dúvidas sobre os cálculos realizados ou sobre a forma de organização dos dados no *software*. Recomenda-se que seja utilizada uma aula para essas ações.

Há ainda a possibilidade de analisar os dados manualmente (caso a escola não possua recursos para realizar esta etapa no computador). Nesse caso, recomenda-se que também uma aula seja reservada para a tarefa.

Etapa 5: Esse trabalho pode ser realizado em algum *software* de edição de texto ou manualmente, dependendo da infraestrutura da escola. Recomenda-se que essa etapa seja feita em uma aula.

Etapa 6: É muito importante que os alunos compreendam que as sugestões podem ou não ser atendidas pela comunidade escolar. As proposições devem ser feitas para que os alunos participem ativamente da dinâmica escolar, sendo estimulados a desenvolver a **CGEB10**.

Para aferir os conhecimentos dos alunos a partir do estudo desta unidade, apresente a **proposta de acompanhamento de aprendizagem** disponível no material digital.

Objetivos da unidade

- Compreender o dinamismo dos usos do espaço brasileiro relacionado ao desenvolvimento econômico.
- Entender o desenvolvimento da indústria e as matrizes energéticas no Brasil.
- Analisar a urbanização no território brasileiro, a formação da rede urbana e suas características.
- Apreender a estrutura e a produção do meio rural brasileiro.
- Debater sobre os impactos ambientais e sociais decorrentes da industrialização nos meios urbano e rural.
- Conhecer as diferentes manifestações culturais do lugar de vivência.

Competências

Gerais da Educação Básica mobilizadas na unidade:

- Competência geral 1
- Competência geral 2
- Competência geral 3
- Competência geral 4
- Competência geral 5
- Competência geral 6
- Competência geral 7
- Competência geral 10

Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência específica 1
- Competência específica 3
- Competência específica 4
- Competência específica 7

Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência de Geografia 1
- Competência de Geografia 2
- Competência de Geografia 3
- Competência de Geografia 5
- Competência de Geografia 7



Na imagem vemos duas formas de utilização do espaço geográfico no município de Guaíra (SP), em 2018. Ao fundo, observa-se o espaço geográfico produzido para abrigar a estrutura urbana; em primeiro plano, estão produções agrícolas do município.

Delfim Martins/Pulsar Imagens

Em foco

Habilidades trabalhadas nesta unidade

EF07GE01 Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

EF07GE02 Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.

EF07GE03 Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.

EF07GE05 Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.

EF07GE06 Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.



UNIDADE

2

Brasil: utilização do espaço

Nesta unidade, vamos estudar os diversos usos do espaço geográfico brasileiro, com destaque para o processo de industrialização, a urbanização e as atividades agrárias do país. O Brasil apresenta diversas possibilidades de uso do território, devido à sua extensão territorial e às diferentes formas de ocupação e desenvolvimento econômico.

Observe atentamente a imagem e responda:

1. O espaço urbano e o espaço rural representados são usados da mesma maneira?

2. Na sua opinião, há cem anos, a paisagem observada era a mesma? Por quê?

Orientações didáticas

Oriente os alunos a observar a imagem de abertura, atentando para os elementos presentes, como as áreas construídas e as áreas verdes.

Atividade 1: Pela observação da imagem, espera-se que os alunos identifiquem que o espaço urbano é usado para habitação e circulação das pessoas, e que o espaço rural é utilizado para plantação.

Atividade 2: Espera-se que os alunos compreendam que as paisagens, especialmente as antrópicas, mudam com o tempo, de modo que certamente a paisagem observada não era a mesma há cem anos. É esperado que já possam supor que as áreas urbanizadas se expandiram muito no último século. Os alunos podem inclusive supor que não havia casas, nem ruas pavimentadas na paisagem observada, que possivelmente era completamente rural.

Aproveite a oportunidade para consultar o **plano de desenvolvimento** do bimestre disponível no material digital.

EF07GE07 Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro.

EF07GE08 Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.

EF07GE09 Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

EF07GE10 Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF06GE02 EF06GE08
EF06GE05 EF06GE09
EF06GE06 EF06GE10
EF06GE07

Orientações didáticas

Oriente os alunos a observar a fotografia apresentada e a ler a legenda. Em seguida, peça a eles que respondam oralmente às questões. Verifique os conhecimentos que eles já dispõem sobre o tema a ser abordado neste capítulo.

Atividade 1: Espera-se que os alunos identifiquem os produtos fabricados pela indústria têxtil que ele e sua família utilizam no dia a dia, como roupas, tapetes, toalhas, lençóis, etc.

Atividade 2: Caso o município onde os alunos vivem seja muito grande e possua muitas empresas, a questão pode ser reduzida para o bairro onde moram. Estimule-os a buscar as informações solicitadas nessa questão na internet ou por meio de pesquisa de campo, caso as indústrias disponibilizem algum tipo de canal de comunicação com a população local.

Se julgar conveniente, comente que a atividade industrial colabora com o bem-estar da população ao proporcionar empregos, fornecer máquinas, alimentos e bens de consumo duráveis e não duráveis. No entanto, ela também contribui para alterar o meio ambiente, muitas vezes degradando-o. A partir dessa reflexão, pergunte aos alunos que solução eles poderiam propor para que a indústria continuasse a produzir bens sem causar danos ao meio ambiente. Este é bom momento para trabalhar de forma introdutória a **CECHEF3**.

CAPÍTULO

4 Atividade industrial no Brasil



João Prudente/Pulsar Imagens

Trabalhadora em fábrica têxtil no município de Amparo (SP), em 2015.

Não escreva no livro!

Neste capítulo vamos conhecer o que é indústria, como ela se desenvolveu e quais são alguns de seus tipos. Vamos estudar ainda o processo de industrialização do Brasil, além das principais atividades industriais existentes hoje no país. Analisaremos a distribuição da atividade industrial pelo território para compreender por que a indústria é o tipo de atividade ou trabalho humano que mais modifica o espaço geográfico.

Para começar

Observe a foto e converse com os colegas e com o professor:

1. Você ou sua família utilizam produtos desse tipo de indústria? Quais?
2. Há fábricas no município onde você mora? De onde vem a matéria-prima delas?

1. e 2. Resposta pessoal.

1 Do artesanato à indústria moderna

A fabricação de bens necessários à vida humana ocorre desde que a humanidade começou a transformar elementos da natureza para fazer artefatos, como vasos, arcos e flechas, instrumentos de madeira e de argila, etc. Essa fabricação de bens a partir de matérias-primas retiradas da natureza conheceu diferentes momentos ao longo da História até chegar às profundas alterações realizadas atualmente pela atividade industrial. As principais etapas desse processo foram o **artesanato**, a **manufatura** e a **indústria moderna**.

Artesanato

Durante muitos milênios, o artesanato foi a maneira pela qual as pessoas produziram seus primeiros objetos de uso: potes e vasos feitos de argila, machados, facas, roupas, entre outros.

A principal característica do artesanato é a ausência da divisão social do trabalho, ou seja, cada pessoa faz um objeto inteiro, do início até o fim. Assim, desde a ideia inicial da confecção de um casaco, por exemplo, o artesão realiza todas as etapas, até obter o produto final: escolhe o modelo e o tecido, faz o molde, corta o pano, costura as partes, põe o forro, prega os botões.

Os instrumentos de trabalho são simples (facas, tesouras, martelos, agulhas, linhas de costura, etc.) e geralmente pertencem ao próprio trabalhador, o artesão. Tradicionalmente, o principal objetivo da atividade artesanal é atender às necessidades do artesão e de sua família, embora muitas vezes troquem ou vendam seus produtos.

Pode-se dizer que o artesanato depende basicamente das habilidades do artesão, pois se trata de um trabalho manual e individualizado. Observe a foto ao lado.



Sergio Pedreira/Pulsar Imagens

O produto artesanal se origina da criatividade de cada artesão; dessa forma, é improvável que haja peças exatamente idênticas de um mesmo produto. Na imagem, de 2016, mulheres produzem artesanato com fibra do sisal no município de Valente, na Bahia. Elas são conhecidas como "cantadeiras do sisal": enquanto fiam, cantam cantigas de trabalho com estrofes que narram o dia a dia da produção.

Manufatura

A manufatura é considerada uma etapa intermediária entre o artesanato e a indústria moderna. Predominou na Europa entre os séculos XVI e XVIII, e tem como principal característica o uso de máquinas simples (teares manuais, por exemplo). Na manufatura, há uma divisão social do trabalho: cada trabalhador ou grupo de trabalhadores fica responsável por uma tarefa. É o conjunto de tarefas de todos os trabalhadores que permite a obtenção do produto final. Apesar disso, ainda é a habilidade das pessoas que comanda o processo de trabalho, e não as máquinas.

Texto complementar

A importância do artesanato para o turismo

O Brasil tem cerca de 10 milhões de artesãos. Gente criativa que vive de bordar, costurar e esculpir, e que comercializa seus produtos em diferentes espaços como feiras, mercados ou centros de artesanato. É a arte e a cultura de um povo refletida em diversos produtos, uma arte passada de geração em geração. Comemorado neste sábado (19), o Dia Mundial do Artesão deste ano terá um sabor especial, será a primeira celebração da data após a regulamentação da profissão, em 22 de outubro de 2015. [...]

Com a venda de suas peças para os turistas, os artesãos movimentam a economia local, geram emprego e renda não só para a família do artista como também para toda a sua comunidade. [...]

VALADARES, Carolina. A importância do artesanato para o turismo. *Portal do Ministério do Turismo*, 18 mar. 2016. Disponível em: <www.turismo.gov.br/chamadas/6032-a-import%C3%A2ncia-do-artesanato-para-o-turismo.html>. Acesso em: 6 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem. É importante que eles compreendam as diferenças entre o artesanato e a manufatura.

Comente com os alunos que, apesar do desenvolvimento da manufatura e da indústria, muitas pessoas ainda vivem do artesanato. Pergunte aos alunos se conhecem algum produto de origem artesanal. Eles podem mencionar produtos feitos de crochê e tricô, doces e bolos artesanais, sabonetes, objetos de decoração, entre outros.

Comente com os alunos que alguns ofícios são considerados artesanais, como: alfaiate, carpinteiro, carroceiro, chapeleiro, cordoeiro, cuteleiro, ferreiro, oleiro, ourives, pedreiro, peleiro, sapateiro, seleiro, serralheiro, tanoeiro, tecelão e tintureiro. Pergunte a eles se conhecem pessoas que praticam esses ofícios, quais deles ainda estão presentes no dia a dia e por que são cada vez mais raros de se encontrar.

Explique aos alunos que na manufatura, por causa da divisão do trabalho, a quantidade produzida é maior e há certa padronização do produto final. Enquanto predominou, entre os séculos XVI e XVIII, a produção manufatureira visava atender principalmente o mercado local. O conteúdo desta página permite tangenciar as habilidades EF07GE05 e EF07GE08.

Se oportuno, com a finalidade de ilustrar o conteúdo sobre artesanato, proponha aos alunos que assistam ao documentário *Histórias rendadas*, direção: André Seiti e Richner Allan, 2016. Idealizado pela *designer* Fernanda Yamamoto, o documentário mostra a riqueza do trabalho das rendeiras do Cariri (PB), bem como a realidade por elas enfrentada, a importância da preservação dessa tradição, a valorização desse trabalho manual e o projeto que a *designer* executou com as artesãs.

O texto ao lado apresenta a relevância do trabalho do artesão para o turismo e a economia local, além de mencionar as diferentes características dos produtos artesanais pelas regiões brasileiras.

Orientações didáticas

O texto a seguir apresenta mais informações sobre o *Livro de Registro dos Saberes*, citado no texto desta página. Caso os alunos tenham interesse por esse documento, compartilhe com eles as informações abaixo.

Texto complementar

O *Livro de Registro dos Saberes*, onde estão inscritos os bens culturais imateriais, foi criado pelo Iphan para receber os registros de bens que reúnem conhecimentos e modos de fazer enraizados no cotidiano das comunidades. Os Saberes são conhecimentos tradicionais associados a atividades desenvolvidas por atores sociais reconhecidos como grandes conhecedores de técnicas, ofícios e matérias-primas que identifiquem um grupo social ou uma localidade. Geralmente, estão associados à produção de objetos e/ou prestação de serviços que podem ter sentidos práticos ou rituais. Trata-se da apreensão dos saberes e dos modos de fazer relacionados à cultura, memória e identidade de grupos sociais.

IPHAN. Fototeca Registro dos Saberes. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/fototeca/detalhes/11/fototeca-registro-dos-saberes>. Acesso em: 5 set. 2018.

Caso considere oportuno, peça aos alunos que respondam oralmente às questões com base no texto. Chame a atenção deles para o aumento da demanda das panelas movido pelo turismo.

Atividade complementar

Divida a turma em grupos menores e proponha um trabalho de investigação sobre os outros Patrimônios Imateriais que constam no *Livro de Registro dos Saberes*:

- Modo Artesanal de Fazer o Queijo de Minas;
- Modo de Fazer Viola de Cocho;
- Modo de Fazer Renda Irlandesa;
- Ofício das Baianas de Acarajé;
- Ofício dos Mestres de Capoeira;
- Ofício de Sineiro;
- Modo de Fazer as Bonecas Karajá (Ritxòkò);
- Produção Tradicional e Práticas Socioculturais Associadas à Cajuína no Piauí;
- Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro.

Oriente os alunos a pesquisar sobre as particularidades dos saberes ou modos de fazer, a começar pela origem, a relação com a cultura e a comunidade, e a maneira como os saberes e ofícios são mantidos e preservados, contemplando a **CGEB2** e a **CECHEF4**. Solicite a eles que compartilhem o resultado de suas pesquisas com a turma para que todos conheçam os patrimônios imateriais pesquisados. Essa atividade permite explorar a **CGEB1** e a **CGEB6** ao valorizar a diversidade dos saberes, a importância desses ofícios e sua relevância histórica e cultural.

Geolink

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Ofício das Paneleiras de Goiabeiras

O saber envolvido na fabricação artesanal de panelas de barro foi o primeiro bem cultural registrado pelo Iphan [Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional] como Patrimônio Imaterial no Livro de Registro dos Saberes, em 2002. O processo de produção no bairro de Goiabeiras Velha, em Vitória, no Espírito Santo, emprega técnicas tradicionais e matérias-primas provenientes do meio natural. A atividade, eminentemente feminina, é tradicionalmente repassada pelas artesãs paneleiras, às suas filhas, netas, sobrinhas e vizinhas, no convívio doméstico e comunitário.

Apesar da urbanização e do adensamento populacional que envolveu o bairro de Goiabeiras, fazer panelas de barro continua sendo um ofício familiar, doméstico e profundamente enraizado no cotidiano e no modo de ser da comunidade de Goiabeiras Velha. É o meio de vida de mais de 120 famílias nucleares, muitas das quais aparentadas entre si. Envolve um número crescente de executantes, atraídos pela demanda do produto, promovido pela indústria turística como elemento essencial do "prato típico capixaba".



Marco Antonio Sá/Pulsar Imagens

Paneleira de Goiabeiras, no município de Vitória (ES), em 2015, dá acabamento à panela que será queimada e tingida.

As panelas continuam sendo modeladas manualmente, com argila sempre da mesma procedência e com o auxílio de ferramentas rudimentares. Depois de secas ao sol, são polidas, queimadas a céu aberto e impermeabilizadas com tintura de tanino, quando ainda quentes. Sua simetria, a qualidade de seu acabamento e sua eficiência como artefato devem-se às peculiaridades do barro utilizado e ao conhecimento técnico e habilidade das paneleiras, praticantes desse saber há várias gerações. A técnica cerâmica utilizada é reconhecida por estudos arqueológicos como legado cultural Tupi-guarani e Una, com maior número de elementos identificados com os desse último. O saber foi apropriado dos índios por colonos e descendentes de escravos africanos que vieram a ocupar a margem do manguezal, território historicamente identificado como um local onde se produziam panelas de barro.

Tanino: substância química que pode ser encontrada em algumas sementes, cascas e caules de frutos verdes.

Fonte: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). *Ofício das paneleiras de Goiabeiras*. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/51>. Acesso em: 20 mar. 2018.

Agora, responda às questões:

1. Qual é a matéria-prima das panelas produzidas pelas artesãs?
   A matéria-prima usada é a argila (barro).
2. Quem compra esses produtos?
   Os produtos são comprados principalmente por turistas.
3. Você classificaria essa atividade como artesanato, manufatura ou indústria? Por quê?
   Espera-se que os alunos classifiquem como artesanato, pois o trabalho é realizado manualmente e de modo individualizado.
4. Como a tradição indígena chegou até as paneleiras de Goiabeiras? Explique.
   4. Os colonizadores portugueses e os descendentes de africanos escravizados se apropriaram da tradição indígena e passaram esse conhecimento de geração para geração, até chegar às paneleiras de Goiabeiras.
5. No município onde você mora, há atividades similares à retratada no texto? Converse com os colegas.
   Resposta pessoal. Se possível, convide um artesão para conversar com os alunos na escola. Peça a ele que conte quais são as matérias-primas usadas e como é feito o trabalho.

Indústria moderna

A indústria moderna se originou da Revolução Industrial, que ocorreu inicialmente no Reino Unido (Inglaterra) em meados do século XVIII e depois se espalhou praticamente por todo o mundo. Diferente do artesanato e da manufatura, a indústria moderna fez da fabricação de bens ou objetos materiais a atividade econômica mais importante da sociedade. O uso maciço de máquinas cada vez mais complexas é sua principal característica.

Ao se expandir, a atividade industrial modificou não apenas as cidades – com a urbanização que acompanhou a industrialização e com as fábricas dominando a paisagem urbana (e poluindo o ar e as águas) –, mas também o campo, com a mecanização das atividades agrícolas e o desmatamento de áreas de vegetação nativa para acomodar grandes plantações. Por esse motivo, a indústria moderna é considerada a atividade humana que mais modificou o espaço geográfico.

O emprego de máquinas modernas permite que a indústria possa produzir em larga escala e em série. **Em larga escala**, porque as fábricas produzem enormes quantidades de bens, em níveis jamais atingidos pelo artesanato ou pela manufatura; **em série**, porque passa a existir mais divisões de tarefas; além disso, a máquina uniformiza a produção, isto é, os produtos industrializados são feitos de acordo com um padrão comum, que os torna iguais. Em relação aos artesanais, os bens industrializados têm a vantagem da quantidade: a produção é gigantesca e em curto prazo. Assim, na maior parte das vezes, esses produtos custam menos que os artesanais.

Em resumo, podemos afirmar que as características básicas da indústria moderna são: a **mecanização** (uso intenso de máquinas) e a **produção em série** ou **produção massificada**.



Hulton-Deutsch Collection/Corbis via Getty Images

Na imagem, trabalhadoras em fábrica de biscoitos, em Liverpool, Inglaterra, em 1926.

1. A atividade industrial modificou as paisagens, poluiu o ar e as águas e ocasionou a urbanização, aumentando a concentração de pessoas nas cidades. No campo, a mecanização das atividades agrícolas aumentou a produção; áreas de vegetação nativa foram desmatadas, modificando o espaço geográfico.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Explique por que a industrialização modificou profundamente o espaço geográfico.
2. A expansão da atividade industrial aumentou enormemente os bens à disposição das pessoas: máquinas diversas, geladeiras, rádios e televisores, telefones, automóveis, aparelhos de ar condicionado, etc. No entanto, ela incentiva o consumismo e produz impactos negativos no meio ambiente. Em duplas, conversem sobre os aspectos positivos e negativos da atividade industrial. Depois, compartilhem com a turma o que conversaram.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Verifique se eles compreenderam a origem da indústria moderna, suas características e produção. Garanta que os alunos identifiquem o impacto da indústria moderna nas mudanças do espaço geográfico, no meio urbano ou rural, contemplando as habilidades EF07GE05 e EF07GE06.

Atividade 1: Comente com os alunos que a indústria moderna criou máquinas, tratores, escavadeiras, novos materiais (como o concreto) e novas técnicas de construção que modificaram as paisagens numa proporção nunca vista anteriormente. A indústria também expandiu as fontes de energia – especialmente as fósseis (carvão e petróleo), mais poluidoras –, além de fabricar uma quantidade imensa de produtos cujas embalagens estão, em boa parte, destinadas ao lixo.

Atividade 2: Mencione que entre os aspectos positivos destaca-se a elevação do padrão de vida (expectativa de vida, redução da mortalidade geral e infantil, alimentação mais farta em comparação com o passado, antes da mecanização do campo, etc.). Entre os negativos, a intensa poluição do ar, das águas, etc., além do elevado grau de consumismo (que gera resíduos) e de utilização, muitas vezes predatória, dos recursos naturais.

Se possível, promova um debate entre os alunos que indicarem mais aspectos positivos da atividade industrial e aqueles que perceberem, nessa atividade, mais aspectos negativos. Esse debate favorecerá a capacidade argumentativa dos alunos, mobilizando assim a **CEGEF7**.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto pelos alunos, certifique-se de que eles compreenderam o que é a indústria de transformação, bem como as diferenças entre as indústrias de bens de produção, de bens intermediários, de bens de consumo duráveis e não duráveis, contemplando a habilidade EF07GE08.

Pergunte se eles identificam semelhanças entre a fotografia desta página e a da página 79. Verifique se eles percebem que em ambas o trabalho é executado em linha de produção. Comente que apesar dos grandes avanços tecnológicos e da robotização das indústrias, algumas tarefas ainda precisam ser executadas pelas pessoas.

Atividade complementar

Se houver indústrias de transformação no município onde está localizada a escola, planeje uma visita a essa indústria. Informe a empresa que a visita tem por objetivo conhecer o processo produtivo e que é desejável que os alunos possam observar algumas etapas do processo. Agende a visita com antecedência e oriente os alunos na elaboração de perguntas sobre a procedência da matéria-prima, as etapas do processo produtivo, o produto final e suas características, a procedência das máquinas e dos equipamentos utilizados, os canais de distribuição dos produtos e sobre os clientes. Essa atividade vai contribuir para o desenvolvimento da **CEGEF5**. Solicite aos alunos que preparem material para as anotações e para gravar.

Após a visita, proponha aos alunos que confeccionem um painel mostrando o processo produtivo da indústria que visitaram. Auxilie-os na organização do conteúdo por etapas do processo. O trabalho pode ser executado em grupos menores, de modo que cada grupo se responsabilize por uma etapa da produção. Desafie os alunos a pensar em formas visuais de apresentar o painel, utilizando esquemas, fotografias ou desenhos. É interessante que façam o esboço primeiro. Essa atividade visa trabalhar a **CGEB4**.

2 Classificação da indústria moderna

A indústria moderna apresenta atualmente uma grande diversificação, podendo ser dividida em três tipos: **indústria de transformação**, **indústria extrativa** e **indústria de construção**.

Indústria de transformação

Este tipo de indústria existe desde o início da Revolução Industrial. Ela recebe esse nome porque transforma produtos naturais – isto é, as matérias-primas extraídas da natureza ou fornecidas pela agropecuária – em produtos industrializados. Como exemplos, pode-se citar a transformação do couro em calçados, bolsas, cintos e roupas; da madeira em móveis; do aço e do ferro em tesouras, facas, máquinas, etc.; do petróleo em plásticos, fertilizantes, gasolina e óleo *diesel*; do algodão em tecidos; e da cana-de-açúcar em açúcar ou álcool.

De acordo com a natureza dos bens que produzem, as indústrias de transformação são classificadas em:

- **Indústrias de bens de produção:** transformam matérias-primas que serão utilizadas por outras indústrias. É o caso das indústrias siderúrgicas, que produzem aço. O aço é indispensável para a fabricação de vários produtos industrializados, como automóveis e máquinas. Entre as indústrias de bens de produção, destacam-se, por sua importância, as metalúrgicas (produtoras de metais), as petroquímicas (que transformam o petróleo em óleo *diesel*, gasolina, plásticos, asfalto, etc.) e as siderúrgicas. Os produtos fabricados por esse tipo de indústria são básicos, indispensáveis para a existência de inúmeras fábricas. Por essa razão, tais indústrias são conhecidas também como **indústrias de base**.
- **Indústrias de bens intermediários:** produzem máquinas e equipamentos utilizados por outras fábricas. Destacam-se as indústrias mecânicas (que atuam na produção de máquinas) e as de equipamentos (responsáveis pela produção de peças, ferramentas, etc.).
- **Indústrias de bens de consumo:** fabricam produtos que serão consumidos diretamente pelas pessoas. Podem ser divididas em **indústrias de bens de consumo não duráveis**, que fabricam bens que são consumidos rapidamente (alimentos, roupas, remédios, bebidas, etc.) e **de bens de consumo duráveis**, as quais produzem bens que são consumidos em um período relativamente longo (móveis, eletrodomésticos, automóveis, microcomputadores, etc.).



Alex Taube/Pulsar Imagens

Fábrica de ar-condicionado no município de Manaus (AM), em 2017. Esse tipo de produto é um exemplo de bem de consumo produzido pela indústria de transformação.

A indústria de transformação é a mais importante na economia de um país. Foi a partir de seu surgimento e de sua expansão que outros tipos de indústria, como a extrativa e a de construção, se desenvolveram.

Indústria extrativa

A indústria passou a ser o setor-chave da economia dos países a partir da Revolução Industrial. Várias outras atividades foram impactadas com a industrialização. O extrativismo, por exemplo, em grande parte, transformou-se na indústria extrativa. Isso ocorreu porque as duas características essenciais da produção industrial – mecanização e produção em série – passaram também a fazer parte do extrativismo.

Esse processo, praticado com instrumentos rudimentares por homens e mulheres desde antes da invenção da escrita, transformou-se em uma atividade industrial que tem importância fundamental para o crescimento econômico. É o caso da mineração, feita com o emprego de máquinas modernas que conseguem extrair quantidades enormes de minério das jazidas. São exemplos de indústria extrativa a extração de petróleo e as minas de ferro ou bauxita altamente mecanizadas.



Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Extração de calcário em jazida no município Almirante Tamandaré (PR), em 2016. O calcário é bastante utilizado na produção de cal, cimento e na fabricação de vidro; na agricultura, para corrigir a acidez dos solos, bem como fornecer cálcio e magnésio para a nutrição das plantas.

Indústria de construção

Com a Revolução Industrial a atividade de construção também se transformou em uma indústria. A construção de instalações de grande porte, como portos, rodovias e pontes, bem como a de edifícios e, muitas vezes, até mesmo casas, passou a ser feita com máquinas. Também se tornou comum a utilização de paredes ou pisos pré-fabricados, obtendo-se, assim, uma produção rápida e em série. Na indústria de construção, destacam-se:

- indústria da construção naval: atua na fabricação de navios;
- indústria da construção civil: atua na produção de casas e edifícios residenciais, comerciais ou de serviços;
- indústria da construção pesada: responsável pela construção de rodovias, aeroportos, túneis, pontes e usinas hidrelétricas.



Delfim Martins/fyba

Operários em canteiro de obras no município de Brejo Santo (CE), em 2015, trabalham em construção de um reservatório, parte do projeto de integração do rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. É importante que tenham compreendido o que é a indústria extrativa e a de construção.

Estimule-os a pensar para qual indústria vão os materiais obtidos pela indústria extrativa, mobilizando a **CEGEF2**. O intuito é que eles compreendam que as atividades da indústria extrativa fazem parte da cadeia de produção de artigos que envolvem outros tipos de indústria, tanto de transformação como de construção.

Destaque a importância da indústria de construção para a sociedade e o desenvolvimento econômico. Explique que as obras executadas por essas indústrias normalmente são extensas e requerem muitos trabalhadores, pois grande parte dos serviços deve ser executada manualmente. Por isso, elas são importantes para a geração de empregos. Ao gerar mais empregos, aumenta a capacidade de consumo das pessoas e, por consequência, as vendas dos comércios que, por sua vez, demandam maior produção industrial. No entanto, para que essa indústria gere tamanha sinergia e que ela seja contínua, é necessário haver políticas governamentais em relação a projetos de construção e incentivos para as empresas desse ramo, visto que o retorno do investimento feito pelas empresas não é imediato. Ressalte, porém, que os contratos dos projetos e as determinações de incentivos precisam ser bem planejados e calculados para evitar onerações futuras.

Se oportuno, informe os alunos que o Brasil é um grande exportador de minério de ferro e de nióbio. O texto abaixo oferece subsídios para explicar essa informação.

Texto complementar

[...] o teor de Ferro no minério brasileiro, de acordo com *U.S. Geological Survey* e a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), é superior ao chinês. Por isso, mesmo com produção inferior, o potencial siderúrgico é maior. [...]. As principais reservas estão em Minas Gerais, Pará, Bahia e Mato Grosso do Sul.

O Brasil detém 98% das reservas mundiais de nióbio, e é responsável por 92% das exportações mundiais com 70 mil toneladas ao ano. Acredita-se que o elemento é crítico para o desenvolvimento tecnológico mundial pois apresenta leveza e propriedades refratárias, sendo utilizado na produção de aços com fins especiais e superligas utilizadas em componentes de foguetes. As maiores reservas encontram-se em Minas Gerais, Amazonas e Goiás.

PORTAL da indústria. Indústria extrativa. Disponível em: <www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/brazil-4-business/industria-extrativa/#tab-4>. Acesso em: 11 set. 2018.

Orientações didáticas

Atividade 2: Espera-se que os alunos expliquem que as indústrias de bens intermediários produzem máquinas e equipamentos utilizados por outras fábricas. Sem esse tipo de indústria, o processo de industrialização não avança muito, pois será preciso importar os bens que são indispensáveis.

Atividade 3: As indústrias de bens de consumo fabricam produtos que são consumidos diretamente pelas pessoas. Podem ser divididas em: indústrias de bens de consumo não duráveis, que fabricam bens que são consumidos rapidamente; e indústrias de bens de consumo duráveis, cujos produtos são consumidos em um período relativamente longo. Os alunos poderão citar exemplos de bens de consumo duráveis e não duráveis que utilizam em seu dia a dia, tais como: microcomputador, televisão, livros, cama, cadeira, mesa, celular (bens de consumo duráveis); refrigerantes, roupas, comida industrializada, produtos de limpeza, etc. (bens de consumo não duráveis).

Atividade 5, item **c**: Esclareça que, até por volta do final do século XIX, essa era a opinião dominante, em razão de os atuais países desenvolvidos terem sido os primeiros a se industrializar. Entretanto, com o novo conceito de desenvolvimento, que além do aspecto econômico, considera relevantes os fatores humano e social (incluindo saúde e educação, e muitas vezes também sustentabilidade, democracia, etc.), associado à rápida industrialização da Índia e China, houve uma desvinculação entre industrialização e desenvolvimento. A China e a Índia ainda possuem graves problemas sociais e ambientais, com enormes desigualdades internas (sociais e regionais) e, ainda assim, são países muito industrializados. Comente com os alunos que também o Brasil, assim como os países mencionados, é considerado industrializado, no entanto não é considerado desenvolvido. Procure expor as razões dessa situação.

1. Os produtos fabricados por esse tipo de indústria – como ferro e aço, outros metais, plásticos, asfalto, etc. – são indispensáveis para a existência de muitas fábricas. Por essa razão, tais indústrias são também conhecidas como indústrias de base.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Explique por que a indústria de bens de produção também é conhecida como indústria de base.

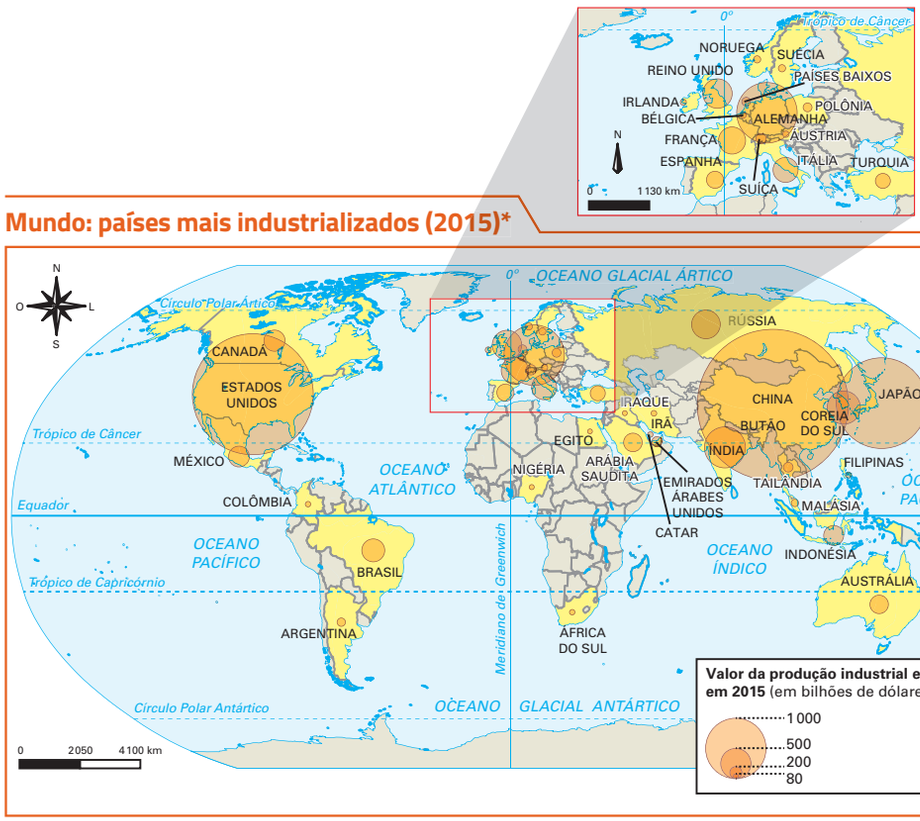
2. Comente a importância da indústria de bens intermediários. Resposta pessoal.

3. Sobre a indústria de bens de consumo, cite o que é, dê três exemplos de bens de consumo duráveis e três de bens de consumo não duráveis que você utiliza no seu dia a dia. Resposta pessoal.

4. Cite dois exemplos de recursos obtidos a partir da indústria extrativa.
A extração de petróleo e as jazidas de ferro ou bauxita altamente mecanizadas são dois exemplos de recursos obtidos a partir da indústria extrativa.

5. Observe o mapa abaixo e depois responda às questões:

Mundo: países mais industrializados (2015)*



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em dados do WORLD BANK. Industry, value added 2015 (current US$). Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.CD>. Acesso em: 21 mar. 2018.

* Foram representados neste mapa somente os países mais industrializados do mundo, ou seja, aqueles com o valor da produção industrial durante um ano maior ou igual a 80 bilhões de dólares. Esses 38 países representados no mapa possuem, juntos, cerca de 90% da produção industrial total do globo. Nos casos da Arábia Saudita, Emirados Árabes e Catar, essa produção é essencialmente da indústria extrativa do petróleo. Cabe destacar que praticamente todos os países do mundo possuem alguma atividade industrial, embora boa parte deles ainda tenha como base as atividades primárias (agropecuária ou mineração, principalmente). Outro fator relevante é que a China sozinha produz quase um quarto de toda a produção industrial do mundo (23% em 2015), ao passo que há 40 anos sua produção industrial era bem pequena em termos internacionais. China, Estados Unidos e Japão, somados, têm atualmente mais da metade do valor da produção industrial do mundo.

5. a) Estados Unidos da América (América); China, Índia e Japão (Ásia); Alemanha (Europa).

5. b) Brasil, México e Argentina. Na pesquisa o aluno pode encontrar dados que o fará citar o Chile e a Colômbia.

a) Quais são os cinco países mais industrializados do mundo? Onde eles se localizam?

b) Quais são os países mais industrializados da América Latina?

c) Muitos estudiosos consideram como desenvolvidos os países industrializados. Você concorda com essa interpretação? Por quê? Troque ideias com os colegas.

5. c) Resposta pessoal. Espera-se que o aluno, caso concorde ou não, apresente um ou mais argumentos que justifiquem a sua opinião. Considere que o caso da Índia, entre outros, coloca em dúvida essa identificação entre industrialização e desenvolvimento.

3 Indústria e energia

A indústria exige cada vez mais energia. Geralmente, quanto mais industrializado o país, maior a quantidade de energia que ele utiliza.

Energia é a capacidade de realizar trabalho: utilizamos energia para levantar um peso, apertar um parafuso, movimentar um automóvel ou acionar uma máquina. No entanto, para produzir energia, precisamos das chamadas **fontes de energia**, que são elementos que permitem aos seres humanos produzir e multiplicar sua capacidade de trabalho. São exemplos de fontes de energia: a força muscular humana; a força de animais de tração (como o boi, o cavalo, o burro); a madeira, o carvão, o petróleo e outros combustíveis, que fornecem calor ao serem queimados; o vento e a água corrente, cuja força pode ser usada para movimentar máquinas e fornecer energia elétrica.

Até a Revolução Industrial, quando a humanidade praticamente não usava máquinas, as principais fontes de energia eram a força muscular das pessoas e dos animais domésticos, além da madeira e do carvão; o vento e a água eram utilizados para mover os moinhos. Essas fontes de energia são consideradas tradicionais, pois são usadas há milênios. A partir da Revolução Industrial, surgiram modernas fontes de energia: o carvão mineral, o petróleo, o gás natural, a água (agora empregada para gerar eletricidade) e o átomo (que fornece energia nuclear).

Com a Revolução Industrial, o carvão passou a ser intensamente explorado. Depois, com o advento da indústria automobilística, o petróleo o suplantou como a principal fonte de energia mundial.

Desde as últimas décadas do século XX, tem crescido o uso de energias alternativas, ou renováveis, que aos poucos vão substituindo o petróleo e o carvão, duas fontes muito poluidoras e que não se renovam naturalmente. As energias alternativas, além de serem renováveis, produzem menores impactos ambientais negativos. São exemplos de fontes alternativas os ventos – agora não apenas para mover moinhos, mas para gerar eletricidade –, a energia solar, as marés, a biomassa, entre outras. O Brasil se destaca na geração da energia hidrelétrica, ou seja, na geração de energia pela movimentação das águas de rios e ultimamente vem expandido os parques que usam a energia eólica (dos ventos). As usinas hidrelétricas também utilizam uma fonte renovável de energia e estão presentes em vários países, especialmente China, Brasil, Estados Unidos, Canadá, Rússia e Índia.

Energia renovável: é a energia que procede de recursos que são reabastecidos naturalmente. São exemplos o vento, as chuvas e a radiação solar.



André Dib/Pulsar Imagens

Grande parte da energia elétrica produzida e consumida no Brasil é proveniente das hidrelétricas. Na foto, de 2016, vista aérea da usina hidrelétrica de Xingó, construída próximo ao município de Piranhas (AL).

Orientações didáticas

Verifique se os alunos compreenderam o conceito de fontes de energia e a diferença entre as fontes de energia renováveis e não renováveis. Se necessário, organize um quadro classificando os tipos de fonte de energia: não renováveis e renováveis.

Esclareça que o petróleo e o carvão, além de causarem poluição, são recursos finitos, pois levam milhões de anos para se formarem e seu uso é muito intenso. Explique que o uso desses produtos cresceu muito após a Revolução Industrial. Comente que a busca pelas fontes de energia alternativa ou renovável advém da preocupação em se diminuir a dependência do petróleo e do carvão e, consequentemente, aliviar a poluição e o efeito estufa causado pelo uso desses recursos não renováveis. Este tema permite tangenciar as habilidades EF07GE05/EF07GE08.

Para aprofundar

Fontes de Energia e **Formas de Energia**

Disponível em: <www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/fontes-de-energia> e <www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/formas-de-energia>. Acessos em: 11 set. 2018.

Para auxiliar no encaminhamento do assunto, sugerimos a leitura do conteúdo do portal da Empresa de Pesquisa Energética, prestadora de serviços para o Ministério de Minas e Energia.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e dos gráficos. Espera-se que os alunos compreendam o conceito de matriz energética e sua classificação. Estimule-os a comparar os gráficos, contemplando a habilidade EF07GE10, e verifique se eles compreendem que, por utilizar a hidroeletricidade e o etanol, o Brasil possui uma matriz energética mais limpa do que a média mundial.

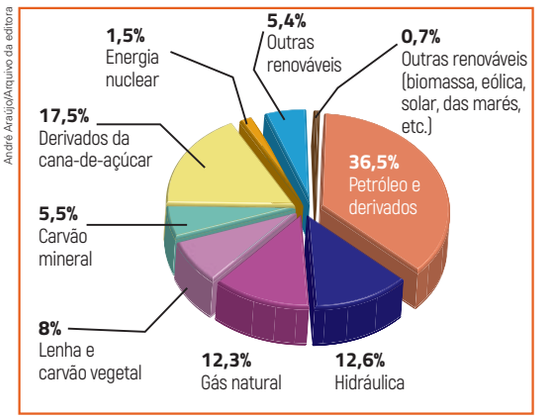
Comente que o Acordo de Paris, em vigor desde 2016, é um tratado mundial que visa diminuir a emissão de gases causadores do efeito estufa a partir de 2020, como forma de contrabalançar os efeitos das mudanças climáticas no planeta, limitando o aquecimento global a 2 °C. Esse acordo prevê que cada país signatário deve estabelecer suas metas, chamadas de Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC, sigla em inglês). O Brasil comprometeu-se em reduzir em 37% as emissões desses gases até 2025 (tendo como referências as emissões de 2005), e em até 43% até 2030. Entre as estratégias necessárias para se alcançar este objetivo, destacam-se:

- o aumento na participação da bioenergia na matriz energética para aproximadamente 18%;
- o cumprimento do Código Florestal, erradicando o desmatamento da Amazônia ilegal e restaurando 12 milhões de hectares de florestas;
- o aumento da participação de energias renováveis para 45% da matriz energética até 2030, com a expansão da participação da energia hídrica para 33%;
- a restauração de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas e aumento de 5 milhões de hectares em sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas até 2030;
- a ampliação de medidas de eficiência energética e o uso de tecnologias limpas no setor industrial;
- a melhoria da infraestrutura de transportes rodoviários e no transporte público em áreas urbanas.

Matriz energética brasileira

Matriz energética é o conjunto de fontes de energia utilizadas por um país ou região em todos os seus setores de atividades econômicas: indústrias, agricultura, residências, transportes, etc. É o que se chama oficialmente de consumo primário de energia, ou seja, a utilização de energia em suas variadas formas: eletricidade, combustíveis, lenha ou carvão para aquecimento, etc. Quando uma matriz energética faz uso principalmente de fontes renováveis, ela é considerada "limpa". Já quando se utilizam fontes de energias não renováveis, sobretudo as de origem fóssil (carvão mineral e petróleo), as mais poluidoras, trata-se de uma matriz energética "suja" ou não renovável. Compare a matriz energética do Brasil com a do mundo em 2016 nos dois gráficos a seguir.

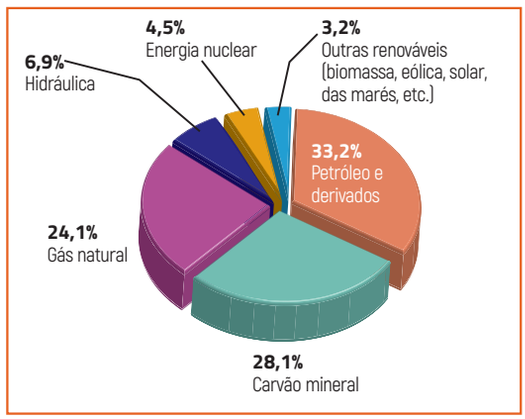
Brasil: matriz energética (2016)



André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em EPE. Balanço energético nacional, 2017. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2017_Web.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Mundo: matriz energética (2016)



André Araújo/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em BP STATISTICAL Review of World Energy, junho 2017. Disponível em: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>. Acesso em: 30 set. 2018.

Como se observa nos gráficos, tanto a matriz energética mundial (média de todos os países do globo) como a brasileira são consideradas "sujas", pois usam mais fontes de energia não renováveis. Entretanto, o Brasil usa menos fontes não renováveis que a média do restante do planeta; isso significa que em termos comparativos nossa matriz energética é mais "limpa", graças ao uso intensivo da energia hidráulica (que produziu cerca de 68% da eletricidade no Brasil em 2016) e ao etanol, amplamente usado no país como combustível nos veículos automotivos.

Outro importante avanço rumo a uma matriz energética mais renovável tem sido a ampliação dos parques eólicos, que produzem eletricidade a partir da força dos ventos. A energia eólica, praticamente inexistente no Brasil até o final do século passado, já produziu 5,4% da energia elétrica do país em 2016.



Vanderlei Tacchio/ Divulgação Eletrosul

Parque Eólico Geribatu, no município de Santa Vitória do Palmar (RS), em 2015. Esse parque faz parte do Complexo Eólico Campos Neutrais, o maior do Brasil e da América Latina, que produz energia elétrica para mais de 3 milhões de pessoas.

Texto complementar

Caminhos flexíveis para a matriz energética

O Brasil se destaca por possuir já hoje uma matriz energética com grande participação de fontes renováveis, realidade verificada em poucos países no mundo. Isso significa que as emissões de gases de efeito estufa por unidade de energia consumida no Brasil são pequenas comparativamente a outros países. Contudo, em relação aos indicadores socioeconômicos, o Brasil terá que superar desafios para atingir padrões de consumo comparáveis aos de países desenvolvidos e isso impactará diretamente na demanda de energia. [...]

A manutenção da elevada participação de fontes renováveis em sua matriz é um desafio para o Brasil, mas é interessante observar que as estratégias naturais de expansão da oferta – como a penetração de renováveis e a ampliação da participação de combustíveis renováveis nos setores industrial e de transportes, por exemplo – fazem sentido econômico para o país. [...]

BRASIL; MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA; EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Plano Decenal de Expansão de Energia 2026. Brasília: MME/EPE, 2017. p. 252.

4 A industrialização no Brasil

Denomina-se **industrialização** o processo de implantação de indústrias em um país ou região. Geralmente, a partir desse processo, a atividade industrial se transforma no setor-chave da economia, ou seja, aquele que acaba impulsionando os demais. A industrialização também costuma levar à urbanização e a certa subordinação do campo à cidade. O meio rural passa a produzir essencialmente para o urbano: matérias-primas para a indústria, bem como gêneros alimentícios para a população que se concentra nas cidades. A industrialização também modifica profundamente o espaço geográfico, alterando grande parte da natureza original, predominando um ambiente humanizado com enormes cidades, asfalto, concreto, edifícios e residências, além de plantações no lugar da vegetação nativa. No Brasil, um dos países em desenvolvimento (ou emergente) mais industrializados do mundo, o processo de industrialização teve início no fim do século XIX.

Fatores que propiciaram a industrialização

Entre os fatores que propiciaram a industrialização brasileira, podem-se citar:

- a acumulação de capitais proporcionada pela exportação de café, que era a principal atividade econômica do país no final do século XIX e na primeira metade do XX. O dinheiro obtido com a venda do café ao exterior permitiu a compra de máquinas para as indústrias que começavam a surgir;
- a substituição gradativa do trabalho escravo pelo assalariado, que ocorreu com a vinda de imigrantes para trabalhar nas fazendas de café do estado de São Paulo a partir de 1870, e continuou depois, com a abolição da escravatura em 1888. Vale lembrar que a mão de obra operária nas fábricas modernas é um trabalho assalariado;
- o crescimento de um mercado consumidor interno, consequência da expansão do trabalho assalariado. Durante o período da escravidão, fazendeiros e comerciantes participavam efetivamente do mercado consumidor, além de uma pequena classe média (funcionários públicos, médicos, advogados, engenheiros, etc.), pois os escravizados – boa parte da população – não tinham nenhum rendimento e, por isso, não podiam adquirir bens. A partir do emprego da mão de obra assalariada, os trabalhadores passam a fazer parte desse mercado consumidor, embora dispusessem de baixos salários.

Acumulação de capitais: processo de acumulação de bens ou dinheiro, de patrimônio, de riqueza.



AlinariGetty Images

Trabalhadores em uma fábrica de sapatos, no município de São Paulo (SP), por volta de 1930. Nessa época, os trabalhadores cumpriam cargas horárias extensas, não tinham os direitos trabalhistas observados atualmente e recebiam salários geralmente muito baixos.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Garanta que eles compreendam o conceito de industrialização e os fatores que impulsionaram tal processo no Brasil. Neste momento, é possível contemplar as habilidades EF07GE02, EF07GE05 e EF07GE08.

Comente que a industrialização no país, a partir da década de 1930, ocorreu pelo processo de substituição de importações. Por meio desse processo, foi possível desenvolver o setor industrial e manufatureiro interno, diminuindo a dependência de produtos e capitais estrangeiros. Explique que foi por meio desse processo que os países do sudeste asiático também se industrializaram.

Atividade complementar

Se oportuno, assista com os alunos ao documentário "Um Sonho Intenso" (2013), dirigido por José Mariani. Por meio dele, é possível compreender o processo de industrialização e modernização do Brasil, bem como a inserção do país no cenário econômico mundial, desde a Era Vargas até a primeira década do século XXI. Participam desse documentário economistas como Maria da Conceição Tavares, Carlos Lessa, João Manuel Cardoso de Melo, Luiz Gonzaga Belluzzo, Ricardo Bielschowsky e Lena Lavinas; os sociólogos Francisco de Oliveira e Adalberto Cardoso; e o historiador José Murilo de Carvalho, para comentar cada momento que compôs o processo de construção do país, trazendo olhares distintos sobre a temática.

Aproveite a oportunidade para trabalhar o **material audiovisual** que aborda a industrialização brasileira.

Para aprofundar

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Na quarta e na quinta partes desse livro, o economista brasileiro analisa a economia cafeeira, a imigração europeia, a abolição da escravidão e o início da industrialização no Brasil.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem. Verifique se eles compreenderam o processo de industrialização e o que causou a concentração industrial na região Sudeste, contemplando as habilidades EF07GE06 e EF07GE07.

Destaque que a concentração industrial é reforçada pela presença de melhores estruturas (urbanas e viárias) para abrigar as fábricas, a presença de mão de obra e de mercado consumidor para os produtos. O fato de a região Sudeste possuir essas condições foi primordial para a concentração industrial.

Para ilustrar, comente que a Companhia Siderúrgica Nacional e a Usiminas se instalaram, respectivamente, em Volta Redonda (RJ) e em Ipatinga (MG) atraídas pela proximidade em relação às fontes de minério de ferro e pela existência de vias de escoamento da sua produção para outras indústrias e portos.

Para aprofundar

BARROS, Gustavo. O desenvolvimento do setor siderúrgico brasileiro entre 1900 e 1940: crescimento e substituição de importações. *Estudos Econômicos*, São Paulo, jan.-mar. 2015, vol. 45, n. 1. p. 153-183.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0101-41612015451 53gbs>. Acesso em: 11 set. 2018.

Por meio desse artigo, o autor mostra o crescimento da produção siderúrgica no Brasil no início do século XX, atrelado às crescentes demandas internas, em decorrência do processo de industrialização, e trata da fundação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a primeira usina siderúrgica integrada do país, dentro desse contexto.

Concentração industrial

A lavoura cafeeira paulista experimentou, no século XIX, extraordinária expansão. Concentraram-se no Centro-Sul, em particular nos arredores da cidade de São Paulo, os benefícios trazidos pela crescente exportação de café: desenvolvimento de meios de transporte (ferrovias e rodovias), serviços bancários, instalação de usinas geradoras de eletricidade, entre outros.

Não podemos esquecer que a cidade de São Paulo se tornou a mais industrializada do país, pois beneficiou-se também pela sua posição geográfica: como se constituiu em um ponto de passagem obrigatória das mercadorias produzidas no interior do estado para o porto de Santos (o mais importante do país desde essa época), São Paulo expandiu-se com o intenso comércio e o desenvolvimento do setor bancário, ligados principalmente ao café.

Por esse motivo, a cidade de São Paulo concentrou de maneira mais expressiva o volume de capital obtido pela exportação de café. Na cidade, também se desenvolveu o mercado consumidor mais importante do país, tanto pelo número de compradores como pela maior variedade de produtos industrializados oferecidos.

Minha biblioteca

Brasil: do café à indústria, de Roberto Catelli Jr. São Paulo: Brasiliense, 1992.
A obra aborda o processo histórico da implantação e do apogeu do café, sua contribuição para a industrialização brasileira e a transição para o trabalho assalariado.

A industrialização brasileira iniciou-se com a produção de bens de consumo não duráveis, isto é, de bens voltados para a satisfação das necessidades básicas da população. Como exemplo podemos citar as indústrias de alimentos, tecidos, bebidas e calçados, entre outras. Essas indústrias não exigem grandes investimentos para serem instaladas e costumam dar lucro em pouco tempo. Por isso, tornam-se as primeiras a se instalarem em países ainda não industrializados e com carência de capitais.

Apenas por volta dos anos 1930 é que se implantaram no Brasil as indústrias de base, especialmente a siderúrgica. Nos anos 1950 veio a indústria automobilística, que até hoje é a principal atividade industrial do país pelo volume e principalmente pelo valor de sua produção.



Acervo UH/Folhapress

Fábrica de automóveis em São Bernardo do Campo (SP), em 1958.

Com o tempo, a grande concentração de indústrias na cidade de São Paulo foi atingindo os municípios vizinhos, como Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema (o chamado ABCD), e a Baixada Santista (Santos e Cubatão). Com isso, essa região tornou-se a região industrial mais expressiva do Brasil, posição que mantém até hoje. Desde o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, a cidade de São Paulo e seus arredores tornaram-se também a porção do espaço geográfico preferida pelas empresas transnacionais para a instalação de suas filiais em território brasileiro.

Transnacional: o mesmo que multinacional ou empresa global, ou seja, uma empresa que atua em vários países. Alguns poucos autores pretendem distinguir esses três tipos de empresas, mas a maioria dos especialistas usa esses termos como sinônimos.

Desconcentração industrial

Desde os anos 1970, vem ocorrendo uma relativa desconcentração da atividade industrial no país: as indústrias, embora ainda estejam bastante concentradas em São Paulo, aos poucos estão se espalhando por outras áreas e regiões, principalmente Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Ceará, Pernambuco, Amazonas (sobretudo Manaus), Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Atualmente, essas áreas têm apresentado crescimento industrial maior do que São Paulo. Um dos motivos para isso é conhecido como **deseconomia de escala**, que ocorre quando uma aglomeração urbana – neste caso, São Paulo e seus arredores – torna-se desfavorável à implantação de novas empresas em razão dos custos elevados de impostos, terrenos demasiadamente caros, congestionamentos frequentes no trânsito, problemas de segurança, poluição, maiores custos com alimentação e moradia para os trabalhadores, etc.

Na década de 1960, a cidade de São Paulo dava mostras de certo esgotamento e havia, até os anos 1970, uma procura por novas instalações industriais nos arredores (ABCD, Baixada Santista, região de Campinas). A partir dos anos 1980, essa realocação dos investimentos industriais prosseguiu tanto para o interior do estado de São Paulo quanto, principalmente, para outros estados da federação.

Também contribuiu para a deseconomia de escala na Grande São Paulo a **atuação** de diversos sindicatos de trabalhadores na região, que, nos anos 1970, foram a vanguarda das reivindicações salariais e da promoção de greves. Dessa forma, a média salarial na indústria era – e ainda é – bem maior em São Paulo, particularmente na capital e arredores, do que no restante do país, sobretudo na região Nordeste e na Amazônia.

Outro fator que explica essa desconcentração industrial é a chamada **guerra fiscal**, nome dado para uma espécie de competição entre estados e/ou municípios para atrair novos investimentos. Eles oferecem incentivos variados para atrair empresas: terrenos baratos ou até doados pelo poder público, isenção de alguns impostos durante vários anos (até mesmo décadas), instalações elétricas e de água, asfalto, telefonia, entre outros. Dessa forma, o maior crescimento industrial apresentado por algumas áreas ou regiões a partir de 1970 contou com grande ajuda estatal, tanto do governo federal quanto dos governos estaduais e municipais. Observe o mapa e perceba o cenário da década de 2010 quanto à distribuição de indústrias no país.

Brasil: distribuição espacial da indústria (2013)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 136. Disponível em: <http://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_distribuicao_industrias.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2018.

Para aprofundar

SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). *O novo mapa da indústria no início do século XXI*. 1. ed. São Paulo: Editora da Unesp Digital, 2015. 670 p.

Esse livro reúne o trabalho de diversos pesquisadores sobre a dinâmica industrial do estado de São Paulo no início do século XXI. Cada capítulo aborda um aspecto distinto do tema, como a tecnologia, a reestruturação produtiva, os distintos ramos de atividade, infraestrutura e circulação, além da hierarquia urbana.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, solicite aos alunos que observem o mapa e conversem sobre o que leram. Verifique se eles compreenderam as causas da desconcentração industrial, a partir da década de 1970. Destaque que, apesar disso, a região Sudeste, especialmente o estado de São Paulo, continua com maior concentração de indústrias do que outras regiões do país. As habilidades EF07GE06, EF07GE07 e EF07GE09 são contempladas neste momento.

Comente com eles que a criação da Zona Franca de Manaus também contribuiu para a desconcentração industrial. O projeto, regulamentado pelo Decreto-lei n. 288 de 28 de fevereiro de 1967, afirma, em seu artigo 1º, que:

> […] A Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, em face dos fatores locais e da grande distância, a que se encontram, os centros consumidores de seus produtos.

BRASIL. Decreto-lei n. 288, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0288.htm>. Acesso em: 11 set. 2018.

Acrescente que as tarifas alfandegárias menores, a isenção de impostos de importação e exportação e outros incentivos fiscais atraíram diversas indústrias nacionais e estrangeiras.

Orientações didáticas

Por meio da leitura do texto e da observação da fotografia, os alunos deverão identificar os efeitos positivos e negativos da industrialização, bem como sua relação com a alteração da paisagem e a urbanização, contemplando a habilidade EF07GE06.

Atividade 1: Ressalte que apenas os fazendeiros e os comerciantes participavam efetivamente do mercado consumidor, além de uma minúscula classe média (funcionários, médicos, advogados, engenheiros, etc.), pois os escravizados — grande parte da população — não tinham rendimentos e, por isso, não podiam adquirir os bens industrializados.

Atividade 2: Aproveite para comentar que a indústria é a atividade humana que mais modifica a natureza e o espaço geográfico porque ela necessita de energia em grande escala. Além disso, a indústria moderna faz uso maciço de máquinas que modificam bastante as paisagens, como: tratores, gruas, colhedeiras, escavadeiras, entre outras, para abrir caminhos nas montanhas, etc. A atividade industrial também provocou a urbanização da sociedade e modificou profundamente a paisagem urbana e o meio rural por meio da mecanização das atividades, dos desmatamentos, da poluição dos rios e do ar, dos mares e oceanos, etc. Em suma, foi a atividade industrial, principalmente, que produziu um ambiente artificial, uma segunda natureza ou natureza humanizada.

Amplie o debate sobre os efeitos da industrialização, compartilhando com os alunos o texto a seguir.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 1: Industrialização e meio ambiente**, disponível no material digital.

5 Indústria e espaço geográfico

Com a industrialização, as paisagens do país são profundamente alteradas: florestas são derrubadas; cidades crescem em número e tamanho; rios são represados para fornecer energia elétrica, veículos automotores multiplicam-se nas ruas e estradas. Tudo isso modifica profundamente a natureza original.

A industrialização e a modernização da sociedade produzem consequências positivas e negativas. Algumas consequências positivas são o aumento da expectativa de vida e a diminuição da mortalidade (incluindo a infantil), além do aumento do bem-estar das famílias, com mais acesso a produtos (alimentação variada, eletrodomésticos, automóveis, etc.) e serviços.

Como consequências negativas estão a destruição da natureza original, enormes desmatamentos, a intensa poluição do ar e das águas, o acúmulo de lixo nas cidades, os engarrafamentos de trânsito, entre outras.



Dado Galdieri/Bloomberg via Getty Images

A industrialização intensifica a urbanização. Da mesma forma, o modo de vida urbano demanda maior produção industrial para atender aos grandes centros populacionais. Na foto, vista do bairro Liberdade, no município de São Paulo (SP), em 2014.

Devemos lembrar que a industrialização é acompanhada pela urbanização, por uma maior necessidade de energia e pela expansão da utilização dos recursos naturais, como água e minérios. Além disso, a industrialização e a modernização da sociedade produzem mudanças no campo, com mecanização e expansão da agropecuária – o que intensifica a derrubada de matas – para atender às necessidades alimentares da população que se concentra nas cidades e também para fornecer matérias-primas variadas a diferentes tipos de indústria (siderúrgicas, de laticínios, de óleos e farelos, de móveis, da construção civil, etc.). Toda essa expansão gera impactos ambientais negativos no campo e nas cidades.

Além dos desmatamentos suscitados pela expansão da agropecuária e pela construção de usinas hidrelétricas, estradas e cidades, a industrialização acarreta a poluição dos rios por detritos descartados nos leitos, por desmatamentos em suas margens e pelo intenso uso de agrotóxicos ou defensivos agrícolas, que podem contaminar os alimentos e as águas. No meio urbano, onde passa a se concentrar a maioria da população, a degradação ambiental é maior: a poluição do ar pelas fábricas e pelos veículos automotores; a poluição dos rios e riachos pelos esgotos e detritos industriais; a poluição visual, com a eliminação de grande parte da vegetação, que é substituída pelo asfalto ou concreto. Tudo isso afeta a qualidade de vida da população, que passa a sofrer uma maior incidência de doenças relacionadas a problemas respiratórios, por exemplo.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. O sistema de escravidão impedia uma efetiva industrialização do país porque não permitia a formação de um mercado consumidor importante, já que a população escravizada não tinha salário e, portanto, não podia comprar os produtos fabricados pela indústria.

1› Em duplas, reflitam por que o sistema de escravidão impedia uma efetiva industrialização do país.

2› Por que a indústria é a atividade humana que mais modifica a natureza e o espaço geográfico? Cite exemplos. Resposta pessoal.

Texto complementar

Poluição na China matará 923.000 pessoas até 2030, segundo estudo

A Organização Mundial da Saúde (OMS) confirmou em 2013 que a poluição atmosférica é cancerígena para os humanos. Na China, onde os céus constantemente cinzentos são um dos maiores problemas ambientais, vários estudos tentam estimar o impacto dessa exposição prolongada a partículas nocivas. Todos concluem que a poluição é uma das principais causas do aumento de casos de câncer pulmonar e outras doenças respiratórias no país. Um novo relatório, desta vez centrado nos efeitos sobre o coração, indica que o gigante asiático poderia evitar 923.000 mortes prematuras por enfermidades cardiovasculares nos próximos 15 anos se suas cidades tivessem um ar limpo de forma aceitável. [...]

A grave poluição atmosférica na China é um dos legados do rápido desenvolvimento econômico do país nas últimas décadas. [...]

FONTDEGLÒRIA, Xavier. Poluição na China matará 923.000 pessoas até 2030, segundo estudo. *El país*. 11 nov. 2015. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/10/internacional/1447152772_680439.html>. Acesso em: 11 set. 2018.

CONEXÕES COM HISTÓRIA, MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

1 Observe o quadro a seguir e depois responda às questões:

Não escreva no livro!

Brasil: valor da produção industrial por estado

Unidade da federação	Percentual do total				
	1907	1919	1939	1970	2014
Pernambuco	7,4	6,8	4,8	2,1	1,6
Bahia	3,4	2,8	1,4	1,6	4,3
Minas Gerais	4,4	5,6	6,5	7,1	11,0
Rio de Janeiro	7,6	7,4	5,0	15,5	8,5
Guanabara*	30,2	20,8	17,0	–	–
São Paulo	15,9	31,5	45,4	57,2	36,0
Paraná	4,5	3,2	2,2	4,5	7,8
Rio Grande do Sul	13,5	11,1	9,8	6,3	7,8
Santa Catarina	1,9	1,9	1,8	3,2	5,0
Outros	11,2	8,9	6,1	2,5	18,0
Total	100	100	100	100	100

* Guanabara (Distrito Federal até 1960) e Rio de Janeiro formavam duas unidades separadas até 1975, quando se uniram e formaram o atual estado do Rio de Janeiro.

Fontes: elaborado com base em CANO, W. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. São Paulo: Difel, 1977; *Anuário estatístico do Brasil 1973 e pesquisa industrial 2015*.

a) A partir de que período ocorreu a crescente concentração territorial na atividade industrial no Brasil? E qual período essa concentração atingiu o seu auge?

b) A partir de 1970 quais foram os estados que mais perderam (em termos relativos) e quais os que mais ganharam em relação ao valor da produção industrial?

c) O agrupamento categorizado como "Outros" tinha uma participação de apenas 2,5% em 1970, mas cresceu para 18% em 2014. Você poderia mencionar alguns estados incluídos nesse grupo que mais avançaram na industrialização?

d) O fato de a categoria "Outros" ter avançado bastante na industrialização desde 1970 comprova ou desmente a descentralização da atividade industrial no Brasil? Por quê?

e) Elabore dois gráficos de setores que retrate os valores de produção industrial por estado nos anos 1970 e 2014. Com base neles indique se é possível perceber se há desconcentração ou concentração do valor da produção industrial.

2 Leia o trecho a seguir, que trata da realidade vivida pelos operários no início do século XX em São Paulo.

> [...] Cada fábrica tinha um aspecto fosco e hostil de presídio, com seus guardas de portão fardados e armados, operários e operárias submetidos a vexatórias revistas e a humilhantes observações, quando não recebiam ameaças de toda sorte. [....]

Fonte: DIAS, E. Trabalho urbano e conflito social. In: GERAB, William Jorge; ROSSI, Waldemar. *Indústria e trabalho no Brasil*: limites e desafios. São Paulo: Atual, 1997. p. 41.

a) Junte-se a um colega e conversem a respeito do trecho lido. Na opinião de vocês, essa situação vivida pelos operários melhorou ou piorou nos dias atuais?

b) Pesquise em jornais, revistas e na internet notícias sobre o dia a dia de operários em fábricas no Brasil. Em data combinada com o professor, leve para a aula as notícias e informações que você selecionou. Compartilhe com os colegas o que você descobriu.

Orientações didáticas

Atividade 1: Esta atividade requer habilidades de leitura dos dados da tabela relacionando-os ao conteúdo do capítulo.

Atividade 1, item **a**: Desde 1907, vinha ocorrendo a concentração da atividade industrial em São Paulo, que nesse período produzia menos do que o Distrito Federal. No entanto, ao contrário deste, São Paulo seguiu concentrando a atividade industrial e atingiu o seu auge em 1970, ocasião em que esse estado dispunha de mais de 57% da produção industrial do Brasil.

Atividade 1, item **b**: Os que mais perderam, em termos relativos, foram São Paulo e Rio de Janeiro, além de Pernambuco (em menor proporção). E os que mais ganharam foram Minas Gerais, Bahia, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e outros.

Atividade 1, item **c**: Os alunos poderão mencionar Amazonas, Goiás, Ceará, Mato Grosso do Sul, Pará, etc.

Atividade 1, item **d**: Espera-se que os alunos indiquem que o aumento do grupo "Outros" comprova a descentralização da atividade industrial no Brasil, pois significa que a atividade industrial está se espalhando pelo menos um pouco pelo território nacional.

Atividade 1, item **e**: A questão exige a elaboração de dois gráficos de setores. A partir da construção desses gráficos, espera-se que os alunos percebam que a proporção dedicada ao estado paulista reduziu quando comparados os dois gráficos. Além disso, outros estados e a categoria genérica denominada "Outros" teve sua proporção aumentada.

Esse exercício exige uma boa noção de proporção, portanto, é aconselhável solicitar o auxilio do professor de Matemática para perceber se as proporções estão adequadas. A atividade contempla a habilidade EF07GE10.

Atividade 2, item **a**: Espera-se que os alunos concluam que a situação melhorou, em função da legislação trabalhista e também de mais fiscalização do poder público.

Atividade 2, item **b**: Promova uma roda de conversa com os alunos e os incentive a compartilhar as informações pesquisadas.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1› As indústrias geraram riquezas para São Paulo e para outras cidades do país, mas também trouxeram problemas; um deles é o lixo industrial.

Leia o texto abaixo.

Classificação, origem e características do lixo

[...] originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: o metalúrgico, o químico, o petroquímico, o de papelaria, da indústria alimentícia, etc.

O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento.

AMBIENTE BRASIL. Classificação, origem e características do lixo. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/residuos/classificacao,_origem_e_caracteristicas.html>. Acesso em: 5 abr. 2018.

Agora, responda:

a) Segundo o texto, por que o lixo tóxico necessita de tratamento especial?

b) Na sua opinião, o que acontece com o meio ambiente quando o lixo industrial não recebe o destino correto?

c) Em dupla, pesquisem qual é o destino do lixo industrial no município ou estado onde vocês moram.

2› O alumínio é um dos metais mais facilmente recicláveis. No Brasil, cerca de 96% das latinhas de alumínio são recicladas. Explique no que consiste a reciclagem e tente descobrir se, no município onde você mora, há postos de coleta e/ou de reciclagem do alumínio.

3› A industrialização e a urbanização acarretam resultados positivos e negativos para a sociedade e para o planeta como um todo. Explique essa afirmação por meio de exemplos.

4› Compare o mapa Brasil: distribuição espacial da indústria (2013), na página 87, com o mapa Brasil: densidade demográfica (2010), na página 46. Depois, responda:

- Há relação entre industrialização e concentração demográfica? Explique.

5› Leia o trecho abaixo e responda o que se pede.

O dinamismo da economia brasileira não se explica sem uma referência ao sacrifício imposto a grande parte da população e ao caráter extensivo da exploração dos recursos naturais de um vasto território.

Fonte: FURTADO, Celso. *O Brasil pós-"milagre"*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. p. 25.

a) A que parte da população o trecho faz referência?

b) A que sacrifício o texto se refere?

6› Uma das consequências da industrialização é o aumento do consumo. Principalmente nos ambientes urbanos, muitas pessoas acabam adotando um modo de vida em que o consumo exagerado de uma série de produtos, muitas vezes supérfluos, se torna comum. Essa prática é conhecida como consumismo. Sobre isso, compartilhe com os colegas:

a) Qual é a diferença entre consumo e consumismo?

b) Você já teve comportamentos consumistas em seu dia a dia? Em que situações?

c) Em sua opinião, o consumismo faz bem para as pessoas? Por quê?

7› Explique o que motivou a concentração em São Paulo.

8› Em sua opinião, por que as empresas transnacionais que se instalam no Brasil ainda preferem a cidade de São Paulo e seus arredores?

9› Explique com suas palavras o que é desconcentração industrial.

10› Em sua opinião, a desconcentração industrial prejudica a economia do país? Por quê?

11› Leio o texto a seguir.

A guerra fiscal é justificada pelos Estados como uma maneira eficiente de atrair investimentos. Em troca, abrem mão de parcelas do ICMS, principal fonte de recursos de todos os governos estaduais.

RODRIGUES, Lorenna. São Paulo critica projeto para fim da 'guerra fiscal'. *O Estado de S. Paulo*. 6 jul. 2017. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,sao-paulo-critica-projeto-para-fim-da-guerra-fiscal,70001878659>. Acesso em: 14 out. 2018.

- Qual é o aspecto positivo da guerra fiscal? E o negativo? Justifique.

Orientações didáticas

+Ação

Atividade 1, item **a**: O lixo tóxico necessita de tratamento especial pela sua toxidade, isto é, seu potencial de envenenamento.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. Pode-se apontar que esse lixo vai degradar o meio ambiente.

Atividade 1, Item **c:** Resposta pessoal. Verifique se os alunos estão atentos ao descarte do lixo industrial no município onde vivem. Pergunte-lhes se no município há coleta seletiva para reciclagem, se o lixo e os esgotos são despejados em algum rio, etc.

Atividade 2: A reciclagem permite que um produto já usado volte a ter utilidade, por meio da aplicação de um processo industrial. Assim, contribui para reduzir o consumo dos recursos naturais e, por conseguinte, para diminuir a sua degradação. Quanto ao local onde o aluno vive, a resposta é pessoal.

Atividade 3: Resposta pessoal. Entre os positivos, podemos mencionar a elevação da expectativa de vida das pessoas (por causa da higiene, das campanhas de vacinação, dos avanços na medicina e na alimentação), o aumento do bem-estar das famílias, com mais escolas, eletrodomésticos, automóveis, etc. Em contrapartida, entre os resultados negativos podemos citar a destruição da natureza original e a grande poluição do ar e dos rios, o acúmulo de lixo nas cidades, os engarrafamentos de trânsito, entre outros.

Atividade 4: Espera-se que os alunos concluam que sim, existe essa relação, pois as áreas de maior concentração industrial, em geral, são aquelas que apresentam as maiores densidades demográficas.

Atividade 5, item **a**: O trecho se refere à parte da população que sofre com as consequências dessa exploração dos recursos, seja trabalhando em atividades mal remuneradas e exaustivas, seja sofrendo as consequências ambientais da industrialização.

Atividade 5, item **b**: Espera-se que os alunos compreendam que esse sacrifício são os custos sociais e ambientais da industrialização e modernização da economia brasileira: trabalho exaustivo e mal remunerado, especialmente nos primórdios da industrialização, poluição do ar e das águas, desmatamentos, etc., que ocasionaram uma série de problemas de saúde na população, especialmente nas áreas mais industrializadas e urbanizadas.

Atividade 6, item **a**: O consumo é uma atividade natural e necessária. Consumimos sempre que comemos, nos vestimos ou utilizamos qualquer recurso material. O consumismo é a atitude que extrapola o consumo necessário para a subsistência e a qualidade de vida, ao adquirir quantidades exageradas de bens materiais.

Atividade 6, item **b**: Resposta pessoal.

Atividade 6, item **c**: Resposta pessoal. Espera-se que os alunos percebam que o consumismo não é uma atitude que faz bem para as pessoas, porque as faz desejar coisas das quais não precisam.

Atividade 7: Resumidamente, a concentração industrial em São Paulo foi fruto de acúmulo de capital oriundo da produção cafeeira, que possibilitou o investimento em infraestrutura (ferrovias, rodovias, usinas de eletricidade), e de sua localização estratégica entre o interior do estado e o porto de Santos.

Atividade 8: Espera-se que os alunos mencionem que, embora o custo de produção em São Paulo e nas cidades ao redor sejam elevados quando comparados a outras cidades do país, as empresas transna-

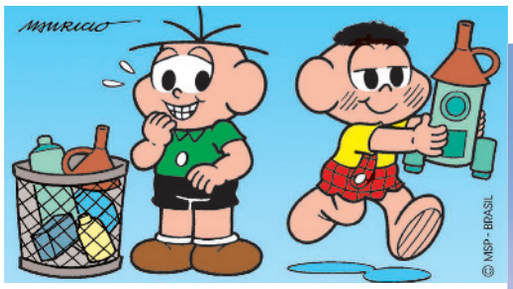
Lendo a imagem

1 Nossos hábitos de consumo têm relação com o lixo que produzimos: quanto maior o consumo, mais lixo é gerado. Sobre isso, leia o texto e observe as imagens.

O que é o Princípio dos 3R's?

Um caminho para a solução dos problemas relacionados com o lixo é apontado pelo Princípio dos 3R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Fatores associados com estes princípios devem ser considerados, como o ideal de prevenção e não-geração de resíduos, somados à adoção de padrões de consumo sustentável, visando poupar os recursos naturais e conter o desperdício.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/principio-dos-3rs.html>. Acesso em: 14 set. 2018.



© Mauricio de Sousa/Mauricio de Sousa Editora Ltda.



© Mauricio de Sousa/Mauricio de Sousa Editora Ltda.

Agora, converse com os colegas:

a) Qual a diferença entre reduzir, reutilizar e reciclar? Cite exemplos dessas três atitudes.

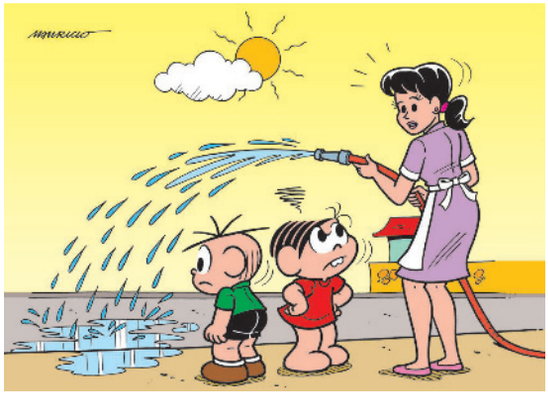
b) Em seu dia a dia, você costuma colocar em prática essas atitudes? De que forma?

c) Como seria possível praticar os princípios dos 3R's na sua escola? Caso eles já sejam praticados, é possível torná-los ainda mais eficazes? Como?

d) Qual das imagens reproduz a ação de "reciclar"?

e) Qual delas reproduz a atitude de "reutilizar? Em sua opinião, como a personagem vai reutilizar esse objeto?

2 Agora, observe a imagem abaixo.



© Mauricio de Sousa/Mauricio de Sousa Editora Ltda.

a) O que você acha que as personagens Cebolinha e Mônica estão pensando? No caderno, componha um balão de pensamento para cada um deles.

b) Muitas vezes ao consumirmos um produto industrializado, não temos noção de quanta água foi gasta para produzi-lo. Pesquise na internet quanta água é necessária para produzir uma calça *jeans*, um par de sapatos e um carro.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: Espera-se que os alunos compreendam que cada atitude se refere a um momento do consumo e descarte de produtos. É preciso reduzir a quantidade de recursos consumidos. Após o consumo, é desejável reutilizar o que for possível daquele produto. Se for preciso descartá-lo, é desejável reciclar o material. Como exemplos, os alunos podem citar a redução do consumo de água, a reutilização de embalagens para outros fins, e a separação e reciclagem de latinhas de refrigerante, ou outros materiais do cotidiano.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. Incentive os alunos a refletir em quais momentos de seu dia a dia eles poderiam incluir essas atitudes.

Atividade 1, item **c**: Pensem conjuntamente em possibilidades de prática dos 3R's na escola. Podem citar, por exemplo, o uso de água de reúso da chuva para lavar as áreas externas da escola; o reúso de embalagens nas aulas práticas ou aulas de Arte; a instalação de latas de lixo seletivas para o descarte dos alunos, entre outros.

Atividade 1, item **d**: A imagem à direita.

Atividade 1, item **e**: A imagem à esquerda. A imagem mostra que a personagem reutilizou os objetos descartáveis para a construção de um brinquedo.

Atividade 2, item **a**: Espera-se que os alunos indiquem que as personagens percebem que há um mau uso da água, que está sendo desperdiçada. A atividade pode ser feita conjuntamente com Língua Portuguesa, propondo o exercício do estilo textual de histórias em quadrinhos.

Atividade 2, item **b**: Espera-se que os alunos já estejam familiarizados com as noções de pegada hídrica e água virtual, e entendam que não gastamos apenas a água que usamos diretamente no cotidiano, mas tudo o que consumimos demanda certa quantidade de água.

cionais ainda preferem instalar suas filiais na metrópole paulista em razão da infraestrutura existente ali e também porque grande parte dos bancos e instituições financeiras localiza-se na capital paulista. Além disso, a região metropolitana tem um mercado consumidor bastante atraente, com mais de 20 milhões de habitantes.

Atividade 9: Os alunos devem explicar que a desconcentração industrial é um fenômeno que tem ocorrido no Brasil desde a década de 1970 e corresponde à instalação de indústrias em outras áreas do Brasil além de São Paulo.

Atividade 10: Espera-se que os alunos respondam que não, pois a instalação de indústrias em áreas do país outrora não industrializadas gera emprego em outras localidades e colabora com o desenvolvimento econômico do país.

Atividade 11: Positivo: atrai investimentos para os estados. Negativo: ao abrir mão da cobrança de impostos, os recursos disponíveis para os governos estaduais são menores.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE02 EF07GE08
EF07GE05 EF07GE09
EF07GE06 EF07GE10
EF07GE07

Orientações didáticas

Aproveite as questões da seção para iniciar a conversa sobre a paisagem urbana e, assim, sondar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema.

Para começar

Atividade 1: Espera-se que os alunos percebam, além das construções (edifícios e casas) e da vegetação, a serra ao fundo.

Atividade 2: É possível que os alunos respondam que sim, pois há possibilidade de eles viverem em uma cidade que apresente os mesmos elementos observados na imagem. Se for este o contexto no qual os alunos estão inseridos, sugere-se a apresentação de uma cidade completamente diferente daquela onde se localiza a escola. Por exemplo, se a escola está localizada em uma cidade litorânea (Rio de Janeiro, Fortaleza, entre outras), é interessante que os alunos percebam as diferenças dessa em relação a uma cidade que não possui mar (como São Paulo, Belo Horizonte, Cuiabá).

Atividade 3: Resposta pessoal. Caso o município não possua elementos iguais aos da fotografia, solicite aos alunos que apontem as diferenças entre as paisagens da imagem e do município onde vivem.

CAPÍTULO

5 Urbanização e rede urbana



Delfim Martins/Pulsar Imagens

Vista aérea do bairro Carmo, no município de Belo Horizonte (MG). Ao fundo, trecho da serra do Curral. Foto de 2015.

Não escreva no livro!

Para começar

Observe a imagem e responda:

1. Que elementos você identifica na paisagem fotografada?
2. Em sua opinião, esses elementos são comuns a todas as cidades? Por quê?
3. Quais elementos da paisagem você também observa no seu município?

Neste capítulo vamos estudar o que é urbanização e conhecer como e quando ela ocorreu no Brasil. Vamos ainda compreender o que são metrópoles e como é a rede urbana brasileira. Também faremos uma análise do espaço urbano do país e, por fim, estudaremos os chamados problemas urbanos.

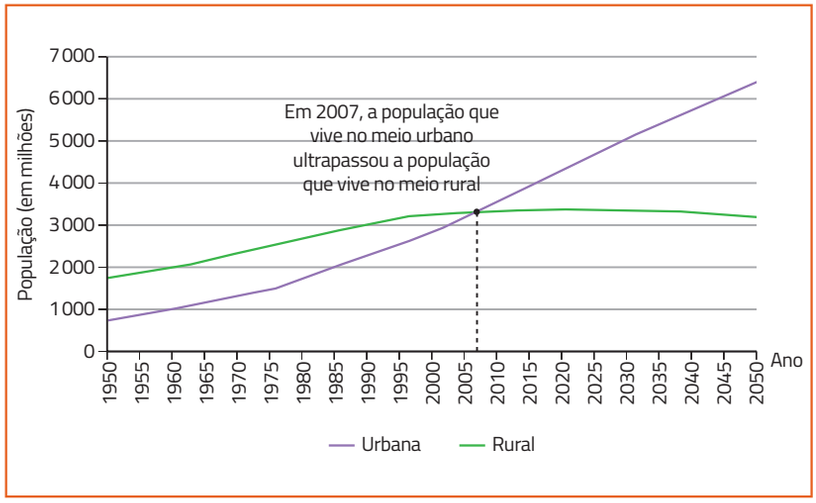
1 A urbanização

Durante o processo de **urbanização**, o meio urbano cresce proporcionalmente mais do que o meio rural: há uma migração gradativa da população do campo para a cidade. Isso ocorre em consequência do chamado **êxodo rural**, ou **migração rural-urbana**. Por sua vez, o crescimento urbano consiste na expansão de áreas ocupadas pelas cidades e pode existir sem que, necessariamente, haja urbanização.

Em algumas localidades do mundo, o processo de urbanização já terminou, ou seja, a totalidade da população já vive na zona urbana. É o caso de Cingapura (cidade que ocupa quase uma ilha), além de Mônaco, Macau, Bermuda, Nauru, entre outras. Nesses locais pode-se observar o crescimento urbano, ou seja, a cidade ainda se renova e se expande (com a construção de novos prédios, novas estações de metrô, por exemplo), mas o processo de urbanização já se encerrou.

Entretanto, a maior parte do mundo ainda vive esse processo, visto que foi somente depois de meados da década de 2000 que a população urbana (que vive na cidade) ultrapassou a população rural (que vive no campo). Observe o gráfico abaixo.

Mundo: população urbana e rural (1950-2050)*



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. *World Urbanization Prospects*: The 2014 Revision. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018. p. 7.

* Os valores após o ano de 2014 são estimativas propostas pela pesquisa.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Espera-se que o aluno entenda que crescimento urbano é o crescimento das cidades – no seu número e principalmente na sua expansão e/ou modernização, e urbanização é um crescimento do meio urbano maior que o rural, ou seja, ele só existe quando há intensas migrações rural-urbanas, quando a sociedade vai deixando de ser rural e agrária para se tornar urbana e industrial.

1. Diferencie urbanização de crescimento urbano.
2. Na sua opinião, por que muitas pessoas deixam o espaço rural e passam a viver nas cidades?
3. Qual é a explicação para a diminuição (relativa ou, conforme o país, também absoluta) da população rural e para o grande aumento da população urbana?

2. Resposta pessoal. O aluno poderá citar a mecanização no campo, a expansão de oferta de empregos nas cidades, nos setores secundário (indústrias) e terciário (comércio e serviços), etc.

3. Resposta pessoal. O aluno pode mencionar o êxodo rural (ou migração rural-urbana) ou, com base no capítulo anterior, a industrialização e a modernização da sociedade, que levam à urbanização pela menor necessidade de mão de obra no campo com a sua mecanização, e o advento de novos empregos nos setores secundário e terciário, normalmente localizados nas cidades.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e o gráfico, contemplando a habilidade EF07GE10. Verifique se eles compreenderam os conceitos de urbanização, êxodo rural e crescimento urbano.

Se oportuno, comente que o processo inverso, quando há saída de pessoas das cidades para o meio rural, é chamado de "ruralização". Esse processo ocorreu inicialmente no declínio do Império Romano, quando sua expansão estagnou e os povos germânicos passaram a invadir o império e a saquear as cidades (onde as riquezas eram acumuladas). A sucessão de ataques afetou a produção agrícola e as rotas comerciais, causando o desabastecimento das cidades. A fome e a disseminação de doenças advindas dessa situação culminaram no êxodo urbano de populações atraídas pelo sistema de colonato. Esse processo deu início ao regime feudal da Idade Média.

De acordo com o relatório "Perspectivas da Urbanização Mundial" (*World Urbanization Prospects*) de 2018, 55% da população mundial vive nas cidades, e a previsão é que essa proporção suba para quase 70% em 2050. Calcula-se que esse aumento se dará em função do acréscimo de 2,5 bilhões de pessoas nas áreas urbanas, e aproximadamente 90% desse crescimento deverá ocorrer na Ásia e na África, com destaque para a Índia, a China e a Nigéria. O estudo aponta que, em 2050, nesses três países haverá um aumento de, respectivamente, 416 milhões, 255 milhões e 189 milhões de pessoas vivendo em cidades.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, oriente os alunos na observação do mapa. Peça a eles que identifiquem os países com a menor e a maior taxa de urbanização e a localização deles. Resgate o conteúdo do capítulo anterior sobre a relação entre a industrialização, a urbanização e o êxodo rural, e questione-os sobre qual seja o nível de desenvolvimento industrial dos países que apresentam taxas de urbanização inferiores a 50%. Essa discussão mobiliza as habilidades EF07GE02 e EF07GE09.

Comente que em 2017 a população urbana na África era de cerca de 478 milhões de pessoas. A ONU estima que esse número chegará a 656 milhões de pessoas em 2025, e a 1 bilhão de pessoas em 2040.

O texto a seguir apresenta algumas informações interessantes sobre a urbanização no continente africano.

Texto complementar

A análise do Banco Mundial observa que a urbanização na África aconteceu — e continua acontecendo — com um aumento na renda bem inferior ao de outras regiões do mundo, que também são consideradas "em desenvolvimento" e têm níveis de adensamento urbano idênticos.

Em 1968, por exemplo, quando os países do Oriente Médio e do norte da África se tornaram 40% urbanos, o seu Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* era em média de 1,8 mil dólares (valores de 2005). Em 1994, quando nações da Ásia Oriental e Pacífico ultrapassaram o mesmo patamar, o PIB *per capita* era de 3,6 mil dólares. Já na África, onde a urbanização também chegou a 40%, a divisão dos recursos totais por pessoa é estimada atualmente em apenas mil dólares.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Até 2025, África terá 656 milhões de pessoas vivendo em cidades. 24 fev. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/ate-2025-africa-tera-656-milhoes-de-pessoas-vivendo-em-cidades>. Acesso em: 12 set. 2018.

Aproveite os dados apresentados pelo gráfico para analisar que, até 2040, o saldo populacional brasileiro será positivo, apesar de a população rural decrescer desde 1970. Pergunte aos alunos, fazendo referência ao conteúdo da unidade anterior, as razões pelas quais o saldo se tornará negativo a partir de 2040. É esperado que os alunos associem esse fenômeno à diminuição das taxas de fecundidade e de natalidade e ao falecimento de pessoas idosas. Ao colocar isso em evidência, são contempladas as habilidades EF07GE02 e EF07GE10.

Se oportuno, mencione que o relatório "Perspectivas da Urbanização Mundial" (*World Urbanization Prospects*) de 2018 já aponta para a existência de cidades no Japão, na Coreia do Sul, na Polônia, na Romênia, na Rússia e na Ucrânia em processo de declínio populacional desde 2000. São apontados como fatores a baixa fertilidade e a emigração.

INFOGRÁFICO

Urbanização da humanidade

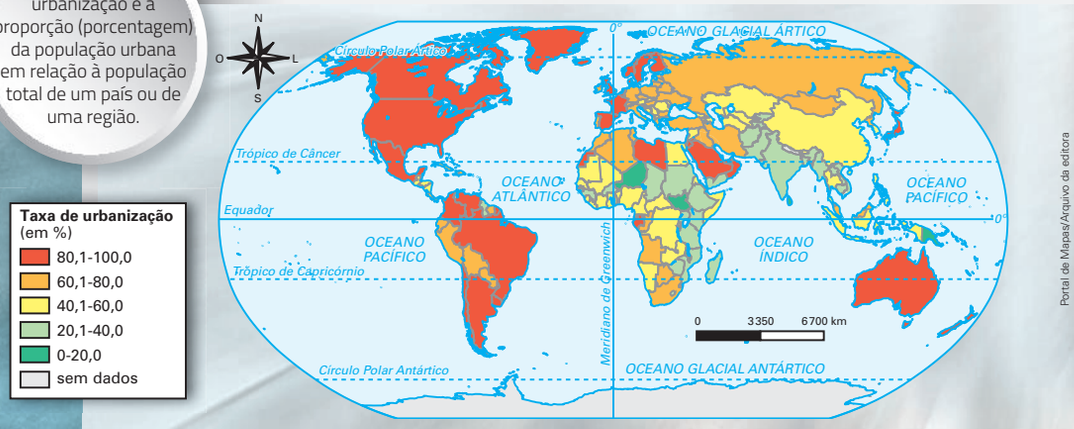
Onde vive a população mundial?

Durante a maior parte da história da humanidade, a maioria da população viveu no campo. No entanto, desde meados do século passado, a população mundial vem se urbanizando num ritmo muito rápido. Em 2007, a maioria da população do globo já vivia nas cidades, e, segundo projeções da ONU, em 2050, cerca de 70% da população mundial viverá no meio urbano.

Em países como Argentina, Bélgica, Israel, Kuwait, Luxemburgo, Catar e Cingapura, mais de 90% da população total vive no meio urbano; em outros, como Bangladesh, Índia, Níger, Moçambique, Paquistão e Serra Leoa, a maioria da população vive no meio rural, embora ocorra um processo de urbanização.

Taxa de urbanização é a proporção (porcentagem) da população urbana em relação à população total de um país ou de uma região.

Mundo: taxa de urbanização (2018)

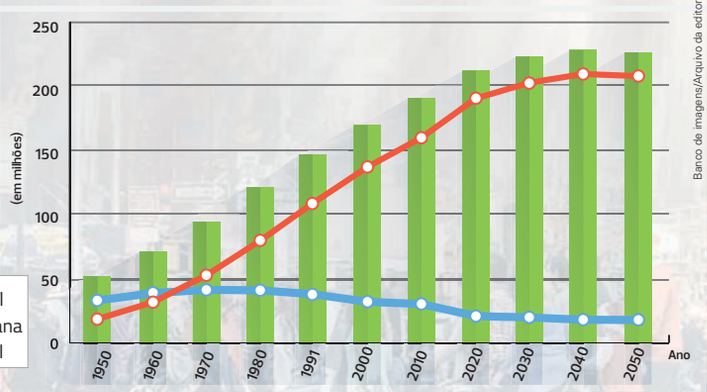


Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. *World Urbanization Prospects:* The 2018 Revision. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/Maps/>. Acesso em: 12 jul. 2018.

A população do Brasil vem crescendo num ritmo menor que no passado e, por volta de 2040, começará a decrescer em consequência de um saldo populacional negativo (**número de nascimentos** + **número de imigrantes**) – (**número de óbitos** + **número de emigrantes**). A urbanização também deverá estabilizar-se entre 91% e 92% da população total vivendo em cidades.

População rural e urbana no Brasil (1950-2050)



Banco de imagens/Arquivo da editora

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Censos demográficos 1940-2010*; IBGE. *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro: 2007; IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil, 1981*, v. 42, 1979. IBGE. *Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060*. Rio de Janeiro, 2013.

Segundo a ONU, em 2020, cerca de 600 cidades em todo o mundo terão pelo menos 1 milhão de habitantes, e quase 30 delas estarão no Brasil. Haverá mais de 30 aglomerações urbanas com pelo menos 10 milhões de habitantes – as chamadas megacidades – no globo, e o Brasil terá duas delas: São Paulo e Rio de Janeiro. Com isso, o grande desafio será fornecer moradias decentes, sistema de transporte eficiente, segurança, eletricidade, água encanada e tratada, rede de esgotos, áreas verdes e de lazer para essa imensa população que se concentra cada vez mais em áreas urbanas.

Maiores aglomerações urbanas do mundo e do Brasil em (2020)*

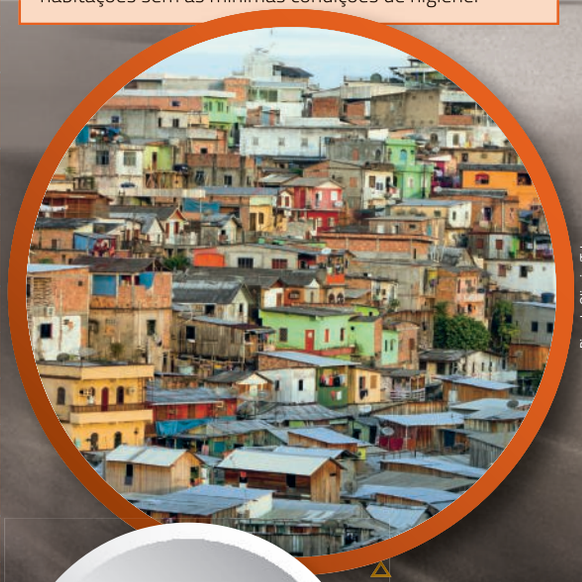
Posição no *ranking* mundial	Aglomeração urbana**	População em 2020
1	Tóquio (Japão)	37 393 129
2	Délhi (Índia)	30 290 936
3	Xangai (China)	27 058 479
4	São Paulo (Brasil)	22 043 028
5	Cidade do México (México)	21 782 378
6	Dhaka (Bangladesh)	21 005 860
7	Cairo (Egito)	20 900 604
8	Pequim (China)	20 462 610
9	Mumbai (Índia)	20 411 274
10	Osaka (Japão)	19 165 340
21	Rio de Janeiro	13 458 075
66	Belo Horizonte	6 084 430
92	Brasília	4 645 843
108	Porto Alegre	4 137 418
109	Recife	4 127 092
112	Fortaleza	4 073 465
120	Salvador	3 839 076
124	Curitiba	3 678 732
146	Campinas	3 300 794
192	Goiânia	2 690 011
224	Belém	2 334 462

* Estimativas feitas pela Organização das Nações Unidas.

** Aglomeração urbana inclui a cidade principal e as cidades próximas e interligadas a ela. Campinas, por exemplo, inclui a cidade principal e 19 municípios: Americana, Itatiba, Valinhos, Vinhedo, Hortolândia, Indaiatuba, entre outras.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Population Division (2018). In: *World Urbanization Prospects*: The 2018 Revision, Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/Download/>. Acesso em: 13 jul. 2018.

No Brasil, o Recenseamento Geral de 2010 constatou que cerca de 11,5 milhões de pessoas viviam em "aglomerados subnormais", popularmente conhecidos como favelas, invasões, grotas, comunidades, mocambos, baixadas, ressacas ou palafitas, conforme a região. Em todo o mundo, segundo a ONU, em 2010, 827 milhões de pessoas viviam em moradias precárias e irregulares ou em habitações sem as mínimas condições de higiene.



Ricardo Oliveira/Tyba

Moradias no município de Manaus (AM), em 2016.

No Brasil, as maiores populações que vivem em comunidades estão em São Paulo (2,1 milhões ou 11% da população metropolitana), Rio de Janeiro (1,7 milhão ou 14,4% da população), Belém (1,1 milhão ou 53% da população), Salvador (931 mil ou 26% da população) e Recife (852 mil ou 23% da população).

View Apart/Shutterstock/Glow Images

Orientações didáticas

Após a leitura dos boxes, reserve um tempo para analisar os dados da tabela com mais cuidado. Solicite aos alunos que apontem em quais países estão localizadas as dez maiores aglomerações urbanas do mundo, segundo as estimativas para 2020. Pergunte-lhes o que esses países têm em comum. Espera-se que eles percebam que são países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, exceto o Japão.

Se oportuno, comente que a ONU estima que a população total do Japão em 2020 será de aproximadamente 124 milhões de pessoas. Considerando a projeção para as aglomerações urbanas de Tóquio e Osaka, essas duas cidades concentrarão cerca de 45% da população total, demonstrando que a densidade demográfica é bastante desigual.

O texto a seguir comenta a mudança no *ranking* das maiores cidades do mundo, apontando os possíveis problemas que serão enfrentados. Se houver oportunidade, trabalhe o tema com os alunos em sala, compartilhando o texto ou comentando as informações apresentadas nele.

Texto complementar

As 7 cidades mais populosas do mundo em 2100

[…] Um estudo recente aponta que as regiões metropolitanas que hoje são as mais populosas do mundo não devem permanecer no topo do *ranking* no ano de 2100. A projeção foi feita pelos pesquisadores Daniel Hoornweg, da Universidade de Ontário, no Canadá, e por Kevin Pope, da Universidade Memorial da Newfoundland, no mesmo país.

[…] os primeiros lugares serão assumidos por cidades de países africanos – Lagos, na Nigéria, Kinshasa, na República Democrática do Congo, e Dar es Salaam, na Tanzânia –, rearranjo que deve provocar uma série de mudanças demográficas, migratórias, socioeconômicas, políticas e ambientais. Mumbai e Nova Déli, ambas na Índia, são as únicas que permanecem entre as sete maiores. [...]

[…] Os pesquisadores advertem que as regiões metropolitanas com mais 50 milhões de pessoas serão um desafio monumental para os governos, pois serviços básicos como saneamento, educação e saúde pública precisarão ser ampliados exponencialmente. [...]

BARRIA, Cecilia. As 7 cidades mais populosas do mundo em 2100. *BBC News Mundo*, 15 ago. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/internacional-45177144>. Acesso em: 15 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e procure certificar-se que os alunos tenham compreendido o processo de urbanização no Brasil, contemplando a habilidade EF07GE05.

Comente que, para o geógrafo Milton Santos, a urbanização brasileira ganha velocidade após a Segunda Guerra Mundial, conforme dispõe o texto a seguir.

Texto complementar

[...] quando as estradas de ferro, até então desconectadas na maior parte do País, são interligadas, constroem-se estradas de rodagem, pondo em contato as diversas regiões entre elas e com a região polar do País, empreende-se um ousado programa de investimentos em infraestrutura. Ainda uma vez, uma nova materialidade superpõe novos sistemas de engenharia aos já existentes, oferecendo as condições técnicas gerais que iriam viabilizar o processo de substituição de importações para o qual todo um arsenal financeiro, fiscal, monetário, serviria como base das novas relações sociais (incluindo o consumo aumentado) que iriam permitir mais uma decolagem.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 36.

Ainda segundo Milton Santos, esse processo foi reforçado a partir de 1964 pelos governos militares que criam condições para que o país se integre à economia internacional. Leia o excerto abaixo.

Texto complementar

[...] [o Brasil se tornou] grande exportador tanto de produtos agrícolas não tradicionais (soja, cítricos) parcialmente beneficiados antes de se dirigirem ao estrangeiro, quanto de produtos industrializados. A modernização agrícola, aliás, atinge, também produções tradicionais como o café, o cacau, o algodão; [...] implanta-se em muitos outros setores e se beneficia da expansão da classe média e das novas equações de um consumo popular intermitente [...]. A população aumentada, a classe média ampliada, a sedução dos pobres por um consumo diversificado e ajudado por sistemas extensivos de crédito, servem como impulsão à expansão industrial.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 36.

2 A urbanização no Brasil

No Brasil, a urbanização de fato só se acelerou com a industrialização e as migrações do campo para a cidade a partir do final do século XIX e, sobretudo, na segunda metade do século XX. Ou seja, a urbanização brasileira só se expandiu quando a indústria se tornou o setor mais dinâmico da economia nacional, o que apenas aconteceu no século XX. Antes disso, ocorria um crescimento urbano no país, mas que não podia ser considerado um processo de urbanização. A urbanização moderna, de fato, é um dos aspectos da transição de uma sociedade rural e agrária para outra urbana e industrial.

Quando as atividades primárias de exportação predominavam na economia nacional – cana-de-açúcar (séculos XVI e XVII), mineração (do fim do século XVII ao século XVIII), café (de meados do século XIX até início do século XX) e outros –, a população urbana permaneceu relativamente estável, representando de 6% a 8% do total. Isso é facilmente explicado pela predominância da força de trabalho no setor primário (agropecuária e extrativismo), pela quase inexistência do setor industrial e pela pouca necessidade de mão de obra no setor terciário (na época, principalmente comércio e administração).

A partir da industrialização da economia brasileira, houve um aumento proporcional dos empregos no setor secundário e no terciário (bancos, comércio, escolas, seguradoras, setor público, entre outros) e a porcentagem da população urbana sobre o total dos habitantes do país passou de cerca de 16% em 1920 para 84,4% em 2010. Segundo estimativas do IBGE, a população urbana ultrapassará os 86% em 2020. Acompanhe esse processo no gráfico abaixo.

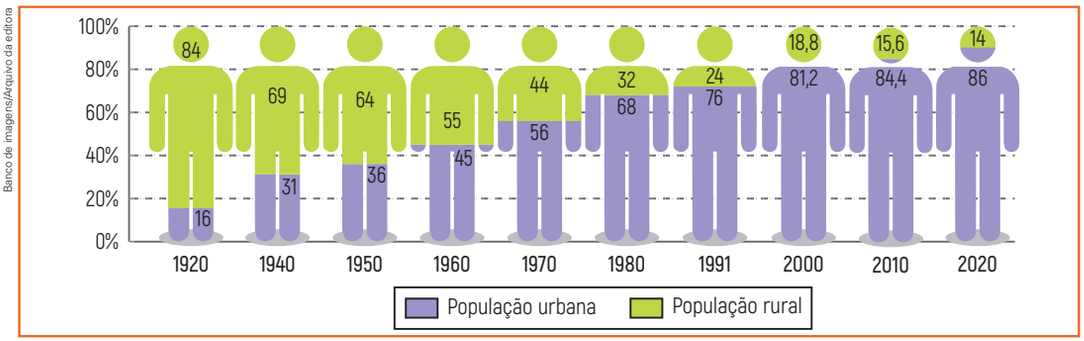
1. A maioria da mão de obra se dedicava às atividades primárias, exercidas normalmente no meio rural. Com isso a população urbana permaneceu proporcionalmente estável, entre 6 e 8% do total. Ou seja, não havia intensas migrações do campo para a cidade, que é o processo fundamental da urbanização.

2. Sim, houve uma diminuição, pois a população rural diminuiu de 35,8 milhões (24% da população) em 1991 para 25,5 milhões em 2010 (16% da população).

Minha biblioteca

A quem pertence a cidade?, de Liliana Iacocca. São Paulo: Salamandra, 2004.
O livro ajuda os leitores a entender o seu papel como cidadãos ao colocar em discussão o direito de cada um ter seu espaço na cidade.

Brasil: população urbana e rural (1920-2020)



Banco de imagens/Arquivo da editora

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Censos demográficos 1940-2010*; IBGE. *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro: 2007; IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil, 1981*, v. 42, 1979. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Quando predominavam na economia brasileira as atividades primárias de exportação (do século XVI até início do século XX), mesmo ocorrendo crescimento no número e na expansão das cidades, a população urbana representava entre 6% e 8% do total. Por que a população urbana permaneceu mais ou menos estável nesse período?
2. De acordo com o gráfico, ocorreu uma diminuição da população rural em relação à urbana no período entre 1991 e 2010?

Essa reflexão mobiliza a habilidade EF07GE08.

Para realizar as atividades da seção **Texto e ação**, oriente os alunos a observar o gráfico desta página e as informações contidas no infográfico das páginas 94 e 95.

Neste momento, pergunte aos alunos quando a população brasileira passou a ser mais urbana do que rural e relembre quando isso se tornou uma realidade na população mundial.

Espera-se que, com base no gráfico, os alunos indiquem que o Brasil passou a ter mais pessoas vivendo nas cidades a partir da década de 1970 e, no mundo, essa inversão ocorreu no século XXI.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 2: Industrialização e urbanização no Brasil**, disponível no material digital.

As cidades: sítio urbano e situação

O terreno sobre o qual a cidade se constrói recebe o nome de **sítio urbano**. Sítio urbano, portanto, é a área ocupada pela cidade, é o terreno com as suas características de relevo: altitudes, colinas e baixadas, vales, brejos, etc. Algumas cidades se situam em áreas litorâneas, outras em planaltos interiores, outras no sopé (base) de montanhas, e assim por diante.

O sítio urbano exerce alguma influência sobre as características da cidade e sua expansão. Na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, muitos morros, sujeitos a desabamentos pelas chuvas, são áreas desvalorizadas e que foram ocupadas por comunidades; a população de renda mais alta, em geral, vive próxima da orla marítima. Em outras cidades do país onde há muitas comunidades – como São Paulo, Recife e Belém, por exemplo –, essas habitações se localizam em terrenos baldios espalhados pela cidade (normalmente próximos a áreas de emprego de parte dessa população) ou em várzeas fluviais.

A **situação** de uma cidade se refere à sua localização geográfica, ou seja, ao local onde ela se situa em relação ao espaço mais amplo: os meios de transportes e de comunicações, a distância em relação aos grandes centros urbanos, a presença ou não de riquezas naturais nas vizinhanças, etc. É a localização relativa da cidade, o que difere da localização absoluta, que são as coordenadas do local (latitude e longitude). Por exemplo: Belém, capital do Pará, localiza-se numa área estratégica da Amazônia brasileira, pois é porta de entrada e saída de mercadorias da região, que se dá principalmente através do rio Amazonas, perfeitamente navegável em território nacional.

A situação, ao contrário da localização absoluta, não é algo fixo. Pelo contrário, é dinâmica, pois se altera com as mudanças históricas. A situação de Belém é importante, mas, com o desenvolvimento da aviação e a construção de rodovias do Centro-Sul do país até a Amazônia ocidental (Acre, Rondônia e Amazonas), sua localização já não é tão estratégica como no passado, quando só a navegação garantia o transporte até essa imensa região ao norte e noroeste do país.

Minha biblioteca

O que é cidade?, de Raquel Rolnik. São Paulo: Brasiliense, 2012. Esse livro explica o que é cidade, quando ela surgiu na história e suas transformações até chegar à cidade capitalista dos nossos dias.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Barcos em atracadouro no município de Belém (PA), em 2017.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, observando se compreendem os conceitos de sítio urbano e situação.

Para o geógrafo Roberto Lobato Corrêa, a localização das cidades pode parecer aleatória, mas existem padrões relacionados à função de cada cidade. Leia mais sobre o assunto no texto abaixo.

Texto complementar

A localização de cada cidade responde a uma lógica que resulta de necessidades e possibilidades existentes no momento de nascimento da cidade. As necessidades derivam das funções que se esperam da cidade: de defesa, de trocas, de produção industrial etc. As possibilidades derivam das condições efetivas de realizar aquelas funções, possibilidades econômicas e técnicas: mercado, mão de obra especializada, presença de recursos minerais, caminhos, navegação a vapor etc.

A localização de cada cidade, por outro lado, implica ações envolvendo duas escalas espaciais, uma resultando em localização absoluta, o sítio, e a outra em localização relativa, a posição geográfica. […] A localização absoluta, o sítio, é o chão sobre o qual a cidade se estende, podendo ser natural, via de regra alterado pela ação humana, ou artificialmente produzido. A localização relativa ou posição geográfica refere-se à situação locacional de uma cidade face a aspectos externos a ela, envolvendo o conteúdo natural e social das áreas circunvizinhas. […]

CORRÊA, Roberto Lobato. Posição geográfica de cidades. *Revista Cidades*, 2004, v. 1, n. 2, p. 317-323. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/revistacidades/article/view/480/510>. Acesso em: 8 set. 2018.

Orientações didáticas

Explique aos alunos que a função de uma cidade pode ser definida pela atividade na qual se destaca. A função da cidade pode permanecer a mesma desde a sua origem ou mudar ao longo de tempo. Há cidades que acumulam diferentes funções, especialmente nos casos das grandes cidades.

Além das funções do quadro, apresente outros tipos de função:

- Financeira – normalmente são cidades que movimentam grandes somas de dinheiro, seja através das bolsas de valores, seja através das transações das redes bancárias, como Nova York, Tóquio, Londres, Xangai, Zurique, Hong Kong e São Paulo.
- Cultural – pode ser denominada cidade histórica e/ou religiosa. São cidades que preservaram construções de períodos anteriores da história, como Cairo, Coimbra, Istambul, Petra e Ouro Preto.
- Residencial (ou cidade-dormitório) – próximas aos grandes aglomerados urbanos, são cidades onde moram os trabalhadores da cidade principal da região, como a Alvorada na região metropolitana de Porto Alegre, Nova Iguaçu na região metropolitana do Rio de Janeiro, Cabedelo na região metropolitana de João Pessoa, e Nova Jersey, próxima a Nova York.
- Científica e tecnológica – apresentam grande concentração de universidades e centros de pesquisa, como Boston, Berkeley (Vale do Silício), Los Angeles, Paris e Oxford.
- De recreação e desportiva – conhecidas por abrigar cassinos, *resorts* e campeonatos esportivos, como Las Vegas, Monte Carlo, Marbella, Macau e Winnipeg.

A função das cidades

Função é a atividade principal de uma cidade: é a razão pela qual ela se expandiu. Por exemplo, algumas cidades vivem ou se desenvolvem em função do comércio, outras em função das indústrias que nelas existem, outras dependem bastante do turismo, e assim por diante.

Podemos reconhecer várias funções principais. Veja o quadro:

Função principal	Ocorre quando a cidade...	Exemplos
Político-administrativa	... depende basicamente de sediar órgãos públicos, principalmente governos.	Brasília (DF), Washington (Estados Unidos), etc.
Industrial	... cresce principalmente por causa das indústrias.	São Bernardo do Campo (SP), Volta Redonda (RJ), Cubatão (SP), etc.
Comercial	... vive basicamente em torno do comércio.	Uberlândia (MG), cuja situação faz dela um estratégico entreposto comercial, Cidade do Panamá (Panamá), Ciudad del Este (Paraguai), etc.
Portuária	... se destaca pela importância do seu porto.	Paranaguá (PR), Santos (SP), São Luís (MA), etc.
Turística	... vive principalmente do turismo.	Guarujá (SP), Camboriú (SC), Búzios (RJ), Campos do Jordão (SP), etc.
Religiosa	... depende basicamente do turismo religioso.	Aparecida (SP), Juazeiro do Norte (CE), Fátima (Portugal), Meca (Arábia Saudita), Jerusalém (Israel), etc.
Militar	... abrigou ou abriga instalações militares estratégicas.	Natal (RN), Resende (RJ), etc.
Universitária	... depende bastante das faculdades ou universidades, que atraem grande número de estudantes e movimentam o seu comércio.	Viçosa (MG), São Carlos (SP), etc.

Em geral, quando uma cidade é grande (acima de 500 mil habitantes), ou mesmo média (de 50 a 500 mil), ela exerce diferentes funções, mesmo que uma delas se sobressaia. Por exemplo: o Rio de Janeiro é ao mesmo tempo uma cidade comercial, portuária, industrial, turística e político-administrativa. São Paulo é um centro urbano financeiro, industrial, comercial, cultural e político-administrativo.



Reprodução/Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP

Vista do porto de Itaqui, em São Luís (MA), em 2016, cidade cuja principal função é portuária.

Centro e expansão das cidades

Toda cidade tem um **centro**, que é a área onde se concentram mais pessoas, onde há mais comércio e serviços, como bancos, escritórios, consultórios, etc. O centro da cidade não precisa estar localizado na área central do espaço urbano. Ele pode estar situado, por exemplo, na orla marítima. Portanto, o centro de uma cidade não se define pela localização, e sim pelo movimento e pela concentração de pessoas, de seu comércio e de suas construções.

Em geral, o centro (ou os centros, pois pode haver mais de um) possui edifícios mais elevados que as demais partes da cidade, possui ruas, avenidas e praças mais movimentadas e construções que se destacam na vida cultural da cidade (igreja matriz, teatro, centros culturais, prefeitura, etc.).

As pequenas cidades possuem um centro tradicional, onde geralmente há uma igreja e a praça principal. As médias e grandes cidades podem ter mais de um centro: o de negócios (bancos, comércio) numa área, e o centro de lazer (restaurantes, praças ou avenidas mais movimentadas pelos pedestres), em outra. Pode haver um centro antigo, com construções históricas, e um centro mais novo, que vem substituindo o antigo, com uma área de terrenos mais valorizados.

Uma cidade pode crescer de duas formas: pela construção de elevados edifícios ou galerias subterrâneas (**crescimento vertical**) e pela expansão de seu espaço urbano (**crescimento horizontal**). No crescimento horizontal da cidade, há uma expansão da **periferia**, ou seja, das áreas ou bairros mais distantes. No Brasil, as periferias dos grandes centros urbanos geralmente são áreas mais precárias, pois possuem menos infraestrutura (água encanada, eletricidade, asfalto, linhas telefônicas, transporte coletivo, etc.) que as áreas centrais.

Em alguns países, como os Estados Unidos, as periferias urbanas, chamadas de **subúrbios**, são muito valorizadas. Nelas residem populações de alta renda, que se deslocaram das áreas centrais para ter mais espaço (casas com amplos jardins e quintais e muito verde nas ruas), fugindo dos congestionamentos, da poluição, etc. Também no Brasil isso já acontece, com a formação de condomínios de residências para as classes média e alta nas áreas periféricas dos grandes centros urbanos.

Quando uma cidade se expande, ela pode se encontrar com outra cidade vizinha. Nesse caso ocorre a **conurbação**, que é a junção de dois espaços urbanos, geralmente causada pela expansão de uma cidade que atingiu os limites de uma ou de algumas cidades menores. Como exemplo de conurbação podemos citar o encontro da cidade de São Paulo com Santo André, São Caetano do Sul, Osasco e várias outras cidades vizinhas.



Digital Globe/Google Earth

Conurbação entre as cidades de Osasco, à esquerda, e São Paulo, à direita. Observe que o limite entre uma cidade e outra é imperceptível. Imagem produzida em 2017.

Texto e ação

Não escreva no livro!

Junte-se a um colega e respondam às questões sobre o município em que fica a escola.

a) Esse município cresceu de forma horizontal ou vertical? Justifiquem.
Resposta pessoal, que depende do município onde fica a escola.

b) Esse município se expandiu a partir de qual atividade econômica?
Resposta pessoal, que depende do município onde fica a escola.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem de satélite. É importante que eles tenham compreendido o papel do centro de uma cidade, as diferentes formas de crescimento e a relação com a formação das periferias urbanas, bem como a questão da formação de subúrbios e da conurbação.

Comente que no Brasil a maioria das capitais estão conurbadas com os municípios vizinhos. Esses, apesar de possuir os seus próprios centros e atividades econômicas, muitas vezes desempenham a função de cidade-dormitório, já que parte de seus habitantes trabalham na capital. O deslocamento diário de trabalhadores entre um município e outro é chamado de movimento pendular. Tal discussão permite contemplar a habilidade EF07GE02.

Se oportuno, converse sobre a ocupação do subsolo. Historicamente, o espaço subterrâneo foi usado como abrigos militares e mais recentemente tem sido explorado para a rede de transporte urbano (os metrôs). Cite a cidade subterrânea de Montreal, no Canadá, composta de *shoppings centers* conectados a estações de metrô, museus, condomínios, bancos, hotéis e universidades.

Orientações didáticas

Antes de iniciar o assunto da página, verifique se os alunos conhecem a região metropolitana mais próxima do município que vivem ou se o município já faz parte de uma.

Certifique-se de que os alunos compreenderam a formação das regiões metropolitanas e no que elas consistem. Acrescente que como cada estado é responsável por criar as suas regiões metropolitanas. Isso é feito por meio de um projeto de lei submetido ao Poder Legislativo estadual para que faça a análise do projeto e aprove-o ou não.

Explore o mapa com os alunos. Pergunte onde se concentra a maior parte das regiões metropolitanas, contemplando a habilidade EF07GE09.

Atividade complementar

Proponha aos alunos a tarefa de investigar os dados sobre as regiões metropolitanas para apresentar aos colegas. Para tanto, divida a turma em grupos menores; cada grupo ficará responsável por buscar informações sobre os municípios que compõem a região metropolitana pesquisada: população (e seu crescimento), PIB, IDHM, principais atividades econômicas, infraestrutura e desafios urbanos, mobilizando a **CEGEF5**.

Os resultados da pesquisa deverão ser organizados para serem apresentados na forma de um panfleto. Portanto, o texto deverá ser conciso e os alunos poderão fazer uso de fotografias, mapas, gráficos e outros recursos visuais para que o panfleto seja bem diagramado, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da **CGEB4** e **CGEB5**, bem como para a **CECHEF7**. Disponha-se para auxiliá-los na organização do material.

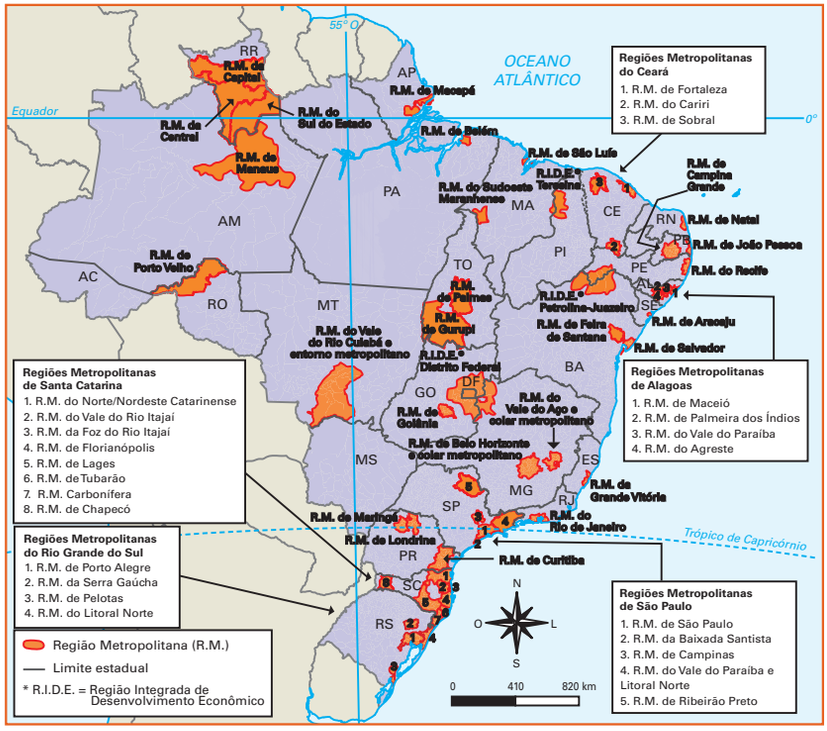
Em uma aula determinada, os alunos deverão apresentar o conteúdo do panfleto e conversar sobre o que chamou a atenção deles em relação às regiões metropolitanas. Nesse momento, desafie os alunos a pensar em formas de solucionar os problemas urbanos apresentados, a fim de trabalhar a **CEGEF1**. É interessante que cada grupo disponibilize o arquivo digital do panfleto. Caso eles tenham sido feitos manualmente, solicite aos alunos que os afixem em um mural da sala.

3 Metropolização e regiões metropolitanas

A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil tem sido acompanhada por um processo de metropolização, isto é, concentração demográfica nas metrópoles, que são cidades com mais de 1 milhão de habitantes. Ao mesmo tempo, formam-se regiões metropolitanas, com o crescimento acelerado das grandes e médias cidades e com a ocorrência da conurbação. As regiões metropolitanas são um conjunto de municípios contíguos (vizinhos ou espacialmente interligados) e integrados a uma cidade central, com serviços públicos e infraestrutura comuns.

Isso significa que certos problemas em serviços urbanos – como transportes, abastecimento de água, esgotos, etc. – não devem mais ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto. Como exemplos de regiões metropolitanas temos a Grande São Paulo (São Paulo, Guarulhos, Santo André, Osasco e mais 35 municípios), a Grande Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Belford Roxo, São Gonçalo e mais 13 municípios), a Grande Belo Horizonte (composta de 34 municípios), a Grande Recife (composta de 14 municípios) e várias outras.

Brasil: regiões metropolitanas (2016)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro, 2012; SANTA CATARINA. Leis complementares n. 495/2010 e n. 571/2013; ALAGOAS. Leis complementares n. 30/2011 e n. 32/2012; JUS BRASIL. *Santa Catarina terá oito regiões metropolitanas*. Disponível em: <http://al-sc.jusbrasil.com.br/noticias/2039276/santa-catarina-tera-oito-regioesmetropolitanas>. Acesso em: 13 jul. 2018; G1. Oito municípios passam a integrar a Região Metropolitana de Londrina. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/norte-noroeste/noticia/2013/11/oito-municipios-passam-integrar-regiao-metropolitana-de-londrina.html>. Acesso em: 3 jul. 2018; AGÊNCIA IBGE Notícias. *Brasil tem três novas regiões metropolitanas*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/9868-brasil-tem-tres-novas-regioes-metropolitanas.html>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Há também as Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (Ride), que são áreas metropolitanas que incluem cidades de diferentes unidades da Federação. As Rides são definidas por leis federais. Como exemplos, podem ser citadas a Ride do Distrito Federal e entorno, que abrange cidades do Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais; a Ride de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), e a Ride Teresina (PI), esta última abrange 14 cidades do Piauí e uma no Maranhão (a cidade de Timon). Observe no mapa da página anterior as Rides que existem hoje no Brasil.

De acordo com a Constituição federal de 1988, os estados têm autonomia para estabelecer as suas áreas metropolitanas. Inicialmente, foram definidas nove regiões metropolitanas: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Belém e Curitiba. Atualmente, há várias outras regiões e, além disso, foram criadas diversas Rides.

Autonomia: direito ou capacidade de se governar por seus próprios meios e por leis próprias.

Reprodução/Prefeitura de São Leopoldo, RS.



Vista aérea do município de São Leopoldo (RS), em 2016, que faz parte da região metropolitana de Porto Alegre (RS).

Entre 2015 e 2016, três novas regiões metropolitanas foram criadas, totalizando 69 no território nacional. Houve um relativo deslocamento populacional para as regiões Centro-Oeste e Norte do país, e um grande crescimento das cidades médias, por isso muitas destas acabaram por formar as suas regiões metropolitanas. Foi o que ocorreu, por exemplo, com a região de Santos (SP), Campinas (SP), Pelotas (RS), Lages e Tubarão (SC), Imperatriz (MA) e outras. Isso significa que a concentração populacional nas regiões metropolitanas – chamada de **metropolização** – continua a ocorrer no Brasil.

Cada região metropolitana deve planejar integradamente o seu desenvolvimento urbano. Esse planejamento é elaborado por um conselho deliberativo (ou seja, de decisão) nomeado pelo governo de cada estado, auxiliado por um conselho consultivo (isto é, de consulta) formado por representantes de cada município da região. Dessa forma, tratam-se no âmbito metropolitano certos serviços e problemas que afetam o conjunto da área metropolitana e que ficavam a cargo apenas das prefeituras de cada município.

Orientações didáticas

Ao realizar a leitura do texto, verifique a compreensão dos alunos sobre a diferença entre a região metropolitana e a Ride, e a autonomia político-administrativa que essas regiões possuem.

Se julgar oportuno, comente que está em tramitação a criação de outras três Rides: a Região Integrada de Desenvolvimento do Cariri-Araripe (RICA), reunindo municípios dos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Piauí; a Região Integrada de Desenvolvimento do Bico do Papagaio (RIBP), abrangendo municípios dos estados do Pará, Tocantins e Maranhão; e a Região Integrada de Desenvolvimento da Metade Sul do Rio Grande do Sul.

Texto complementar

Regiões Integradas de Desenvolvimento – RIDEs

[...] A RIDE tem como objetivo articular e harmonizar as ações administrativas da União, dos Estados e dos municípios para a promoção de projetos que visem à dinamização econômica de territórios de baixo desenvolvimento [...]

Os recursos públicos destinados às RIDEs visam promover o seu desenvolvimento global e se destinam a: sistema viário, transporte; serviços públicos comuns; geração de empregos e capacitação profissional; saneamento básico; uso, parcelamento e ocupação do solo; proteção ao meio-ambiente; aproveitamento de recursos hídricos e minerais; saúde e assistência social; educação e cultura; produção agropecuária e abastecimento alimentar; habitação popular; combate a causas de pobreza e fatores de marginalização; serviços de telecomunicação; turismo e segurança pública.

As RIDEs contam com um Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento (COARIDE) para coordenar e decidir sobre a execução de programas e projetos de interesse da Região Administrativa. Seus membros são representantes da União, Estados e municípios integrantes. [...]

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Regiões Integradas de Desenvolvimento – RIDEs. 25 jun. 2011. Disponível em: <www.mi.gov.br/regioes_integradas_rides>. Acesso em: 8 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e a observação atenta da tabela. Pergunte aos alunos quais são as diferenças de tamanho da população entre as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. O objetivo é que percebam que a população de São Paulo é quase o dobro da do Rio de Janeiro, e a de Belo Horizonte é quase quatro vezes menor que a de São Paulo. Isso evidencia a desproporção existente entre as regiões metropolitanas. Caso não tenham mencionado, aponte para o fato de que o estado de São Paulo possui outras duas regiões metropolitanas no *ranking*.

Texto e ação

Atividade 1: Se oportuno, comente que, além dos conselhos deliberativos, as regiões metropolitanas contam com os conselhos consultivos. Estes não possuem poder de decisão, porém podem elaborar e discutir propostas, e apresentar opiniões sobre temas de interesse da região, estados e municípios quando solicitados.

Atividade 3, item **b**: De acordo com a tabela, 13% da população brasileira concentra-se nessas regiões metropolitanas de São Paulo. Esse índice representa 26 850 346 pessoas, ou seja, mais da metade da população paulista. Chame a atenção dos alunos para o quadro e mostre que o estado de São Paulo ainda possui outras regiões metropolitanas, como a da Baixada Santista, que possuía cerca de 1,8 milhão de habitantes, segundo estudo do IBGE de 2016.

Contudo, esses conselhos não representam um poder independente e à margem dos poderes locais dos municípios. É apenas uma ação coordenada do estado com os municípios da região, que continuam exercendo com independência todas as suas funções no plano municipal.

Quando somamos a população das 15 principais regiões metropolitanas do país, verificamos que, em 1950, elas reuniam por volta de 25% da população nacional. Em 1990, esse número subiu para 34% e, em 2016, para 38,1% da população total do Brasil. Como se vê, essa metropolização, embora continue, já foi bem mais intensa no passado. No entanto, se somarmos as demais regiões metropolitanas e as Rides que surgiram recentemente, veremos que o seu efetivo demográfico total atinge mais da metade da população brasileira. Observe ao lado, o percentual da população que vive nas 15 maiores regiões metropolitanas brasileiras em relação ao total da população do país.

As cidades médias (de 50 mil a 500 mil habitantes) passaram a crescer proporcionalmente mais que as grandes neste século, embora algumas delas estejam localizadas em regiões metropolitanas ou – no caso das maiores – acabem com o tempo formando novas regiões metropolitanas. Quanto às cidades pequenas (menos de 50 mil habitantes), de maneira geral, elas crescem menos que as grandes e as médias.

Ranking* das maiores regiões metropolitanas do Brasil (2016)

Regiões metropolitanas	População em 2016	% da população total do Brasil
São Paulo (SP)	21 242 939	10,3%
Rio de Janeiro (RJ)	12 330 186	6,0%
Belo Horizonte (MG)	5 873 841	2,9%
Ride Distrito Federal e entorno (DF, MG e GO)	4 284 676	2,1%
Porto Alegre (RS)	4 276 475	2,1%
Fortaleza (CE)	4 019 213	2,0%
Salvador (BA)	3 984 583	1,9%
Recife (PE)	3 940 456	1,9%
Curitiba (PR)	3 537 894	1,7%
Campinas (SP)	3 131 528	1,5%
Manaus (AM)	2 568 817	1,2%
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte (SP)	2 475 879	1,2%
Goiânia (GO)	2 458 504	1,2%
Belém (PA)	2 422 481	1,2%
Grande Vitória (ES)	1 935 483	0,9%
Total	78 482 955	38,1

* Essas estimativas foram produzidas pelo IBGE com base na composição das regiões metropolitanas vigente em 31 de dezembro de 2015.

Fonte: elaborado com base em: IBGE, Diretoria de Pesquisas – DPE, Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS. RM = Região Metropolitana e Ride = Região Integrada de Desenvolvimento. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/9497-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2016.html>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Texto e ação

1. Esses conselhos discutem sobre políticas, planejamento, melhorias e soluções de problemas, entre outros aspectos, para as regiões metropolitanas brasileiras.

Não escreva no livro!

1› Qual a importância dos conselhos deliberativos para as regiões metropolitanas?

2› Observe atentamente o mapa *Brasil: regiões metropolitanas (2016)*, na página 100, e responda:

a) Por que a Ride também é uma região metropolitana?

b) Há alguma região metropolitana no estado em que você vive? Qual?

Resposta pessoal.

3› Consulte o quadro acima, com as maiores regiões metropolitanas, e responda:

a) Qual é a grande região do Brasil, segundo a divisão regional do IBGE, que apresenta maior número de regiões metropolitanas?

b) Sabendo que o estado de São Paulo tem cerca de 45 milhões de habitantes, é possível dizer que a população que vive nesse estado está concentrada? Justifique sua resposta.

c) O município em que você mora faz parte de alguma região metropolitana?

2. a) Porque os problemas e os serviços urbanos das cidades que a compõem devem ser tratados em conjunto por essa região integrada de desenvolvimento econômico, e não de maneira isolada por uma cidade.

3. a) A região Sudeste, que apresenta 9 regiões metropolitanas entre as listadas.

3. b) Há uma concentração populacional nas regiões metropolitanas paulistas, pois somente as três regiões observadas no quadro concentram mais da metade da população estadual.

3. c) Resposta pessoal.

4 Rede urbana

Trata-se do conjunto – uma malha ou rede – de cidades interligadas por sistemas de transportes e de comunicações, através dos quais existem fluxos (movimentos) de bens e serviços, capitais, informações e pessoas. Essa rede estrutura-se por meio de uma hierarquia, em que as cidades menores costumam ser relativamente dependentes das cidades maiores e economicamente mais desenvolvidas. Alguns falam hoje numa rede urbana mundial, com a integração de metrópoles como Nova York, Londres, Tóquio, Paris, Xangai e muitas outras. Mas o que nos interessa aqui é a rede urbana brasileira e, para compreender o seu funcionamento, vamos fazer um breve histórico.

Como vimos, a urbanização brasileira só ocorreu de fato no momento em que a indústria se tornou o setor mais importante da economia nacional. Assim, esse processo representa um dos aspectos da passagem da economia agrário-exportadora para uma economia urbano-industrial, o que só ocorreu no século XX e se intensificou a partir de 1950.

A partir disso, o predomínio do campo sobre a cidade, que existia desde a época colonial, foi diminuindo cada vez mais. As principais atividades econômicas e a maior parte da força de trabalho do país passaram a se localizar não mais no meio rural, e sim nas cidades. Por sinal, um dos aspectos da urbanização é que o campo se torna subordinado à cidade de várias maneiras. Com a subordinação do campo à cidade, e das cidades menores às maiores, com a intensificação dos fluxos entre elas (movimentos de bens, serviços, pessoas, capitais, etc.), tem-se a formação da rede urbana.

Anteriormente, o campo fornecia principalmente bens para exportação. A partir dessa passagem para uma economia urbano-industrial, o campo não mais comercializa apenas os excedentes nas cidades, como ocorria no período colonial, no qual predominava a política mercantilista, mas passa a produzir essencialmente para o meio urbano – matérias-primas para as indústrias e alimentos para a população que se concentra nas cidades.

Mundo virtual

Um olhar sobre as regiões metropolitanas no Brasil.
PNUD. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/historia-e-relevancia-das-regioes-metropolitanas-no-brasil-sao-destaque-em-video-produzido-pelo-pnud/>. Acesso em: 16 set. 2018.

O vídeo apresenta opiniões de cidadãos e diversos especialistas a respeito das dificuldades, desafios e vantagens das regiões metropolitanas de norte a sul do Brasil.

Excedente: o que sobra; o excesso.

Para saber mais

O mercantilismo

A **política mercantilista** ou **mercantilismo** foi uma doutrina econômica dos reinos europeus durante a época moderna – do século XVI ao XVIII. Para aumentar a quantidade de riqueza do Estado, buscava-se uma balança comercial favorável, exportando bens manufaturados a preços elevados e importando matérias-primas a preços baixos. O papel das colônias, como o Brasil, às quais se proibia a fabricação de manufaturados, era servir ao enriquecimento das metrópoles, devendo fornecer gêneros primários em grande quantidade e comprar alguns produtos manufaturados. Com essa política, a industrialização e a urbanização não se desenvolveram no Brasil pelo menos até início do século XIX, quando ocorreu a independência.

Até pouco mais da metade do século XIX, a economia brasileira pouco mudou devido aos interesses dos grandes proprietários de terras, que apoiavam a economia escravocrata de base agrícola e voltada para o mercado externo.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto. Explique que os sistemas de transporte e de comunicação são denominados de "fixos", ou seja, objetos concretos criados ou modificados para uma determinada função. Estes, segundo Milton Santos (1999, p.50),

> permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que também se modificam.
>
> SANTOS, Milton. *A natureza do espaço:* técnica e tempo, razão e emoção. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

Esclareça que é o conjunto desses fixos nas cidades e fluxos de bens e serviços, capitais, informações e pessoas entre as cidades, ou seja, a interação entre elas, que forma a rede urbana. Acrescente que a diferença na densidade dos fixos e na intensidade e frequência dos fluxos contribui para determinar a hierarquia urbana. A discussão é pertinente para o embasamento da habilidade EF07GE07.

Certifique-se de que os alunos compreenderam como a formação da rede urbana está relacionada ao advento da industrialização e da urbanização. É importante que tenham assimilado como a política mercantilista praticada no período colonial atrasou o desenvolvimento industrial no país e, por isso, o processo de urbanização é relativamente recente. Essa discussão permite mobilizar a habilidade EF07GE05.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, verifique se os alunos compreenderam a mudança na dinâmica entre o campo e a cidade, mobilizando a habilidade EF07GE08. Explique que tais mudanças só tiveram início a partir do processo de modernização do campo, que

> ocorre primeiramente com a mecanização da produção, observada pela utilização crescente de arados, aspersores, colheitadeiras, pulverizadores e tratores. Em um segundo momento, a novidade decorrerá da utilização dos derivados da indústria química; fertilizantes, agrotóxicos, herbicidas, fungicidas e corretivos para o solo que se dá paralelamente ao desenvolvimento da biotecnologia e da engenharia genética.
>
> RAMOS, Soraia. Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico-informacional no Brasil. In: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil:* território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 375-387.

Desse modo, não só o meio urbano como também o meio rural passam a ter características do período técnico-científico e informacional.

Esclareça que a hierarquia é determinada não somente pela densidade de fixos e fluxos, que fortalecem a rede urbana, mas também ocorre pelas funções que as cidades exercem; pelo poder de alcance de suas influências, especialmente econômicas, políticas e culturais. Esse tema contextualiza o modo como se dão os impactos ambientais e a distribuição de riquezas, contemplando a habilidade EF07GE06.

É preciso frisar que o setor agrário de exportação continua até hoje a ser importante para a economia brasileira. As exportações, agora diversificadas e não apenas baseadas em alguns poucos produtos, trazem receitas para o país. Porém, se antes esse setor permitia a importação de bens manufaturados de consumo ou alimentava o tráfico de africanos escravizados (até 1850), agora a renda gerada pelas exportações é utilizada, principalmente, para pagar as importações de maquinaria, equipamentos e combustível para o setor industrial, além da dívida externa, gerada em grande parte pelas importações realizadas por esse setor. Já grande parte dos bens de consumo passaram a ser fabricados internamente.



Alexandre Rezende/Folhapress

Fábrica de pão de queijo no município de Belo Horizonte (MG), em 2018. Na foto, massa a caminho da batedeira.

Por fim, certos insumos procedentes do meio urbano, como fertilizantes e adubos, crédito bancário e máquinas agrícolas, assumem importância cada vez maior no campo. Portanto, o meio rural brasileiro não produz mais quase exclusivamente para o mercado externo, como era regra até o fim do século XIX. A partir da industrialização, o meio rural passou a operar em função das cidades, que se expandiram e cresceram em número, além de terem ficado mais integradas com o desenvolvimento de meios de transportes e de comunicações.

Hierarquia urbana

Além de passar a comandar o meio rural do seu entorno, ou às vezes até de locais distantes, como no caso das metrópoles, as cidades também estabelecem entre si uma intrincada rede de relações na qual há uma hierarquia, isto é, uma ordem com base em lugares que predominam e outros que são subordinados. Essa hierarquia urbana vai das metrópoles (em número pequeno) até as pequenas cidades (em milhares), sendo estas dependentes ou subordinadas àquelas. É uma relação de polarização, na qual em geral as cidades maiores polarizam as cidades menores.

Polarização: vem de polarizar, ou seja, fazer convergir, atrair para si.

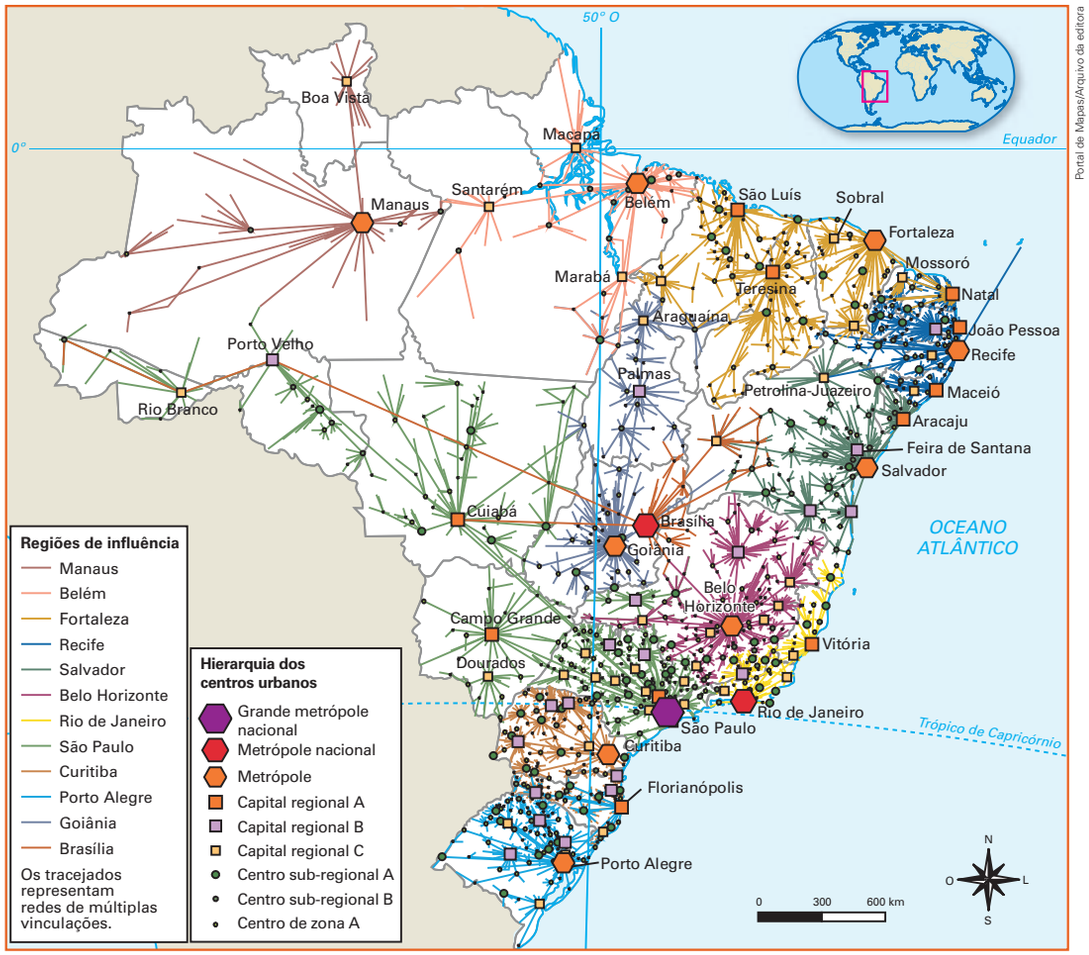
As três metrópoles, São Paulo (grande metrópole nacional), Rio de Janeiro e Brasília (metrópoles nacionais), cada uma à sua maneira, polarizam praticamente todo o território brasileiro e, mais além, exercem forte influência sobre parte da América do Sul e até da África. No nível mundial, elas são polarizadas pelas maiores metrópoles globais do mundo como Nova York, Londres, Tóquio e outras.

Logo abaixo das metrópoles nacionais e acima de todas as outras cidades, há oito metrópoles, ou **metrópoles regionais**. Abaixo destas, estão 70 **capitais regionais**. Essas capitais são cidades polarizadas pelas anteriores, mas que também polarizam uma extensa região. Em seguida, temos os 169 **centros regionais**, ou **sub-regionais**, que, geralmente, são polarizados pelas metrópoles regionais, nacionais e globais. Estes, por sua vez, polarizam uma boa parte da região comandada pela metrópole regional. Por fim, vêm os **centros locais**, pequenas cidades cujo poder de atração em geral não vai além da área de seu município e apresentam população inferior a 10 mil habitantes.

Essa forma de pensar a rede urbana pode ser considerada um esquema clássico, em que os maiores centros subordinam os menores. Porém, com a modernização do país, resultante do crescimento da economia urbano-industrial, uma maior complexidade da divisão territorial do trabalho e do desenvolvimento das redes de transporte e telecomunicações, esse esquema pode ser integrado nas diferentes escalas. Observe o mapa e repare nas relações entre as diferentes cidades brasileiras.

É importante destacar que, no Brasil, toda sede de município é considerada cidade. Em 2017, existiam 5 570 municípios. Suas sedes podiam ser classificadas como cidades pequenas, médias ou grandes, embora existam grandes diferenças dentro de cada uma dessas categorias. Considera-se cidade pequena ou local aquela com até 50 mil habitantes; cidades médias com 50 a 500 mil; e as grandes, com mais de 500 mil habitantes. Costuma-se considerar metrópole uma cidade com mais de 1 milhão de habitantes. Em 2017, havia 17 cidades brasileiras com população superior a 1 milhão de habitantes.

Brasil: hierarquia e regiões de influência (2007)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: IBGE. *Rede urbana brasileira*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv47603_cap6_pt1.pdf>. Acesso em: 23 maio 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Analise o mapa desta página e responda:

a) Em qual região do país há maior concentração urbana e mais metrópoles? Por quê?

a) Na região Sudeste, que é a mais industrializada e urbanizada do país.

b) Consulte em um atlas um mapa que mostre as rodovias do Brasil. Explique a relação entre o traçado das rodovias e a localização das três metrópoles nacionais.

b) Observando um mapa das rodovias brasileiras, constata-se que as três metrópoles nacionais – São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília – são bem servidas pelas rodovias brasileiras, pois grande parte delas conflui para essas metrópoles, especialmente para São Paulo.

Orientações didáticas

Explore o mapa com os alunos e utilize a lousa para organizar visualmente a hierarquia das cidades brasileiras, usando as categorias apresentadas, o que contempla a habilidade EF07GE09.

Em seguida, peça que apontem no mapa quais metrópoles possuem influência sobre locais fora de seu estado.

Texto e ação

Atividade: Após a realização da atividade, se oportuno, comente que esse padrão observado se aplica em outros casos, como na distribuição das redes de telecomunicação, de agências bancárias e, em menor grau, na distribuição das grandes lojas de eletrodomésticos e eletroeletrônicos.

Para aprofundar

GODOI, Cíntia Neves; DEUS, João Batista de. A urbanização do Brasil e as diferentes divisões territoriais do trabalho ao longo do tempo. *Caminhos de Geografia* [*On-line*]. Uberlândia, jun. 2009. v. 10, n. 30, p. 128-141.

Neste artigo os autores relacionam o processo de urbanização aos interesses econômicos nacionais e internacionais e às diferentes divisões territoriais do trabalho, desde o período colonial até a redemocratização.

Orientações didáticas

Oriente os alunos na leitura do texto e na observação da fotografia. Para melhor compreensão, explique que no Brasil a urbanização não foi acompanhada por um planejamento. Portanto, quando a população cresceu (seja pela migração, seja pelo seu crescimento natural), não havia infraestrutura (moradia, saneamento básico e transportes) para atender às necessidades dessa população.

Além disso, o modelo de desenvolvimento econômico sem a distribuição social de renda acabou prejudicando as parcelas mais pobres da população, muitas vezes compostas de migrantes sem qualificação profissional e seus familiares. As políticas públicas que visam sanar os problemas vieram depois que a população já estava instalada e o problema já era evidente. Essa discussão permite mobilizar a habilidade EF07GE02.

De acordo com o artigo 6º da Constituição Federal:

> São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.
>
> BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 2016. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 15 set. 2018.

No entanto, esses direitos sociais não estão garantidos para todos.

Comente com os alunos que o problema do *deficit* habitacional é grave nos centros urbanos das grandes capitais e que, segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2015 do IBGE, o país carece de *7,7* milhões de moradias. Esse *deficit* é medido pelo número de famílias vivendo em moradias precárias (com problemas na estrutura física), famílias que coabitam, casos cujo ônus do aluguel é grande e em que há compartilhamento de um quarto alugado por mais de três pessoas. Ao trabalhar esse tema com os alunos, procure desenvolver o senso crítico deles a fim de mobilizar a **CEGEF3**.

5 Problemas urbanos

O processo de urbanização no Brasil, assim como nos países subdesenvolvidos e em parte dos emergentes, vem acarretando uma série de problemas urbanos que necessitam ser solucionados. Grande parte desses problemas é ocasionada por fatores como a industrialização tardia e a rápida urbanização; o tipo de desenvolvimento econômico no qual a distribuição social da renda é extremamente concentrada, gerando muitos bolsões de pobreza, principalmente nas periferias das grandes cidades; certo descaso do poder público – federal, estadual e municipal –, que muitas vezes não investe adequadamente em programas de moradia popular, transporte coletivo, segurança, tratamento e distribuição da água, rede de esgotos, iluminação e asfaltamento das vias públicas, entre outros.

Moradia popular

A carência de moradias populares é um dos graves problemas do Brasil atual. As comunidades vêm aumentando em número e população nos grandes e médios centros urbanos de modo significativo desde a década de 1950. Algumas vezes, desocupa-se uma comunidade para a construção de uma obra no terreno, e parte da sua população é transferida para conjuntos habitacionais construídos com recursos públicos. No entanto, outra parte dessa população não é beneficiada pelo programa habitacional e precisa arrumar uma forma de se manter na cidade, daí o aparecimento de novas comunidades e o crescimento das já existentes.

De olho na tela

Fantasmas urbanos. Direção: Matheus Marestoni. Brasil, 2013.

O documentário aborda a questão da ocupação de edifícios abandonados no centro da cidade de São Paulo.

Muitas famílias transferidas para conjuntos habitacionais acabam retornando às moradias precárias, chamadas pelo IBGE de submoradias, pois o desemprego e o subemprego inviabilizam o pagamento das prestações do apartamento no conjunto habitacional. Dessa forma, esses conjuntos habitacionais construídos para abrigar populações de baixa renda acabam, muitas vezes, servindo à classe média empobrecida.



Simon Plestenjak/UOL/Folhapress

Vista de casas na comunidade de Paraisópolis, na zona sul do município de São Paulo (SP), em 2017.

Outro tipo de habitação popular encontrada nos grandes centros urbanos do país e que se multiplicou nas últimas décadas são as casas erigidas a partir da **autoconstrução**: a casa própria construída pela família e por amigos em um lote de terra comprado na periferia da cidade. A construção pode demorar vários anos, e o material (tijolos, cimento, encanamento, tinta, etc.) é adquirido aos poucos, com recursos da pequena poupança que a família faz.

Poupança: parte dos rendimentos que é economizada.

Para aprofundar

SCORCE, Carol. Por que é importante levar habitação popular para o centro? *Carta Capital*, 4 maio 2018. Disponível em: <www.cartacapital.com.br/sociedade/Por-que-e-importante-levar-habitacao-popular-para-o-centro>. Acesso em: 15 set. 2018.

O artigo traz uma entrevista com Francisco de Assis Comarú, especialista em habitação social, urbanismo e políticas urbanas, sobre a questão das moradias nos grandes centros urbanos.

Transporte coletivo e infraestrutura urbana

A carência e a precariedade do transporte coletivo – ônibus, trens ou metrô – são outros dois grandes problemas das metrópoles brasileiras, aliados à insuficiência da infraestrutura urbana: água tratada e encanada, pavimentação de ruas, iluminação e eletricidade, redes de esgotos e de telefonia, etc. Embora a cada ano aumente a área atendida por esses serviços, o rápido crescimento da mancha urbana, ou área construída, torna-os sempre insuficientes.

Pesquisa divulgada em 2016 constatou que cerca da metade da população brasileira (50,2%) não tem coleta de esgotos em suas residências, e 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água tratada e encanada. Essa deficiência no saneamento básico é apontada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das principais causas do surto do mosquito *Aedes aegypti*, que transmite o vírus zika, além da dengue e da chikungunya.

A insuficiência dos recursos aplicados na infraestrutura decorre não apenas da rápida expansão das cidades, especialmente das grandes e médias, mas também da existência de terrenos baldios ou espaços ociosos. Como a terra, sobretudo no meio urbano, constitui um bem imóvel que costuma se valorizar com o tempo, muitos proprietários deixam áreas sem uso à espera de uma grande valorização. É comum as empresas imobiliárias, ao realizarem um loteamento na periferia, onde ainda não existem grandes ofertas de serviços de infraestrutura, deixarem um espaço de terra sem uso. Após a fixação da população na área loteada, podem ocorrer reivindicações para que o local seja provido de infraestrutura. Assim, esses espaços ociosos acabam vendidos ou loteados com um lucro bem maior.

A isso chamamos de **especulação imobiliária**. Ela beneficia um grupo reduzido de pessoas e prejudica a maioria da população, pois agrava a carência de infraestrutura. Além disso, obriga a quem não tem condições financeiras de pagar por uma moradia em locais com menos infraestrutura a ir viver cada vez mais distante do centro da cidade.



Rodrigo Nunes/D.A Press

A falta de saneamento básico, associada ao acúmulo de lixo, pode ser responsável pela disseminação de diversos tipos de doença. Esses locais são propícios para a proliferação do mosquito transmissor da dengue, por exemplo. Na foto, lixo a céu aberto em Brasília (DF), em 2017.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a imagem. Pergunte-lhes se a fotografia retrata a realidade deles ou de pessoas próximas.

Comente que, além da precariedade do transporte coletivo, o crescimento do uso do transporte individual motorizado, desde a década de 1990, também contribui para a degradação da mobilidade das pessoas nas cidades.

Texto complementar

As periferias dos aglomerados urbanos brasileiros já estão estabelecidas, e há a necessidade de atendimento dentro de padrões aceitáveis de qualidade dos deslocamentos dessa população, principalmente no caso dos deslocamentos casa-trabalho. Deslocamentos distantes, com baixo nível de conforto em função da acomodação em pé dos passageiros e alto nível de fragmentação dos destinos, requerem que as viagens ocorram no menor tempo possível e haja a oferta de múltiplos destinos pelo sistema público. Tudo a um preço compatível com o nível baixo de renda da população. Para isso, os corredores de transporte rodoviários têm que apresentar pistas exclusivas para o transporte coletivo, reduzindo o seu tempo de viagem, com áreas de transbordo adequadas e que permitam ultrapassagem entre os veículos nestes pontos. Além disso, o sistema tem de operar dentro do conceito de uma rede integrada para que todos possam ter condições de acesso a qualquer ponto da cidade.

CARVALHO, Carlos H. R. de. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. *Textos para discussão*/IPEA. Brasília: IPEA, maio 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf>. Acesso em: 8 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar o conteúdo da charge.

Atividade 1: É desejável que o aluno perceba a contradição entre o *slogan* no *outdoor* apresentado na charge com a realidade das pessoas que vivem nas ruas. As razões dessa desigualdade são explicadas, ainda que parcialmente, na matéria.

Atividade 2: O brasileiro que diz "não sei o que é viver feliz" é aquele vítima da especulação imobiliária, da gentrificação e parte constituinte do *deficit* habitacional.

Atividade 3: Uma das formas de iniciar uma conversa sobre esse assunto é questionar se os alunos já observaram se há pessoas vivendo nas ruas do bairro ou município onde moram. Ela pode revelar se o aluno consegue perceber o espaço ao seu redor e se essa problemática afeta o município.

Aproveite esse momento de reflexão para debater sobre os problemas de infraestrutura de transportes e de saneamento básico no município onde vivem.

Geolink

Leia o texto a seguir e observe a charge.

Não escreva no livro!

Desabamento de edifício de 24 andares revela o drama do déficit habitacional na cidade de São Paulo

Na madrugada do dia 30 de abril para o 1º de maio [de 2018], um incêndio provocou o desabamento de um edifício de 24 andares no centro de São Paulo. O prédio, [...] era ocupado por 146 famílias [...], que viviam precariamente no local. [...]

O desabamento do edifício expôs o drama habitacional em São Paulo, onde milhares de pessoas não possuem condições dignas de moradia.

Confira a seguir alguns conceitos importantes sobre a questão habitacional nas grandes cidades para você compreender melhor a dimensão do problema:

Déficit habitacional

É o termo usado para expressar o número de pessoas vivendo sem condições apropriadas de moradia. Segundo estudo da Fundação João Pinheiro em parceria com o Ministério das Cidades, o número de domicílios considerados inadequados em 2013 era de 5,8 milhões, o equivalente a 9% do total de habitações. [...]

Especulação imobiliária

Um dos mais relevantes motivos para o gasto excessivo com o aluguel é a especulação imobiliária, que ocorre a partir da valorização de um terreno ou imóvel e pode se dar de duas maneiras: com o investimento privado a fim de aumentar o preço final, ou com obras públicas de melhoria dos entornos e dos serviços. [...] A especulação imobiliária é ilegal, pois atenta contra a função social da propriedade, que é a exigência constitucional para que todo terreno ou edificação tenha uma destinação socialmente útil. Em tese, a lei impede que esses imóveis fiquem ociosos e à mercê de especuladores, que mantêm os estabelecimentos vazios esperando uma futura valorização. [...]

Gentrificação

Trata-se da expulsão imobiliária de um grupo de pessoas de baixa renda de uma região, bairro ou cidade, para a entrada de outro, com maior poder aquisitivo. O processo é necessariamente forçoso e assemelha-se a uma higienização social. Em geral, acontece através do aumento dos valores dos imóveis e aluguéis por mudanças nas leis de zoneamento e melhorias nos serviços públicos e privados, como pavimentação das vias, saneamento, iluminação e novos comércios. Isso obriga a população local a deslocar-se para áreas mais periféricas, com piores serviços e baixa qualidade de vida. Dessa forma, o espaço sofre uma reorganização de suas características culturais, socioeconômicas e arquitetônicas.



Arionauro/Acervo do cartunista

A segregação socioespacial diminui a qualidade de vida e incentiva a ocupação de encostas e o crescimento desordenado das favelas. [...]

Fonte: SASAKI, Fabio. O problema da moradia nas grandes cidades brasileiras. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/blog/atualidades-vestibular/o-problema-da-moradia-nas-grandes-cidades-brasileiras/>. Acesso em: 30 maio 2018.

Agora, responda às questões.

1. Qual é a relação entre o texto e a charge?
2. Por que o personagem da charge não sabe o que é viver feliz?
3. Você consegue perceber alguns dos problemas mencionados no texto em sua cidade? Quais? Converse com os colegas.

Violência urbana

Outro problema comum nas cidades do Brasil é a violência. Roubos e furtos, sequestros, agressões, violência no trânsito, entre outros casos, são exemplos de violência que ocorrem nos centros abandonados e também nas periferias das cidades. Muitas vezes, a presença do poder público é precária ou quase ausente: o policiamento e a iluminação de ruas e avenidas, por exemplo, são insuficientes em diversos locais.

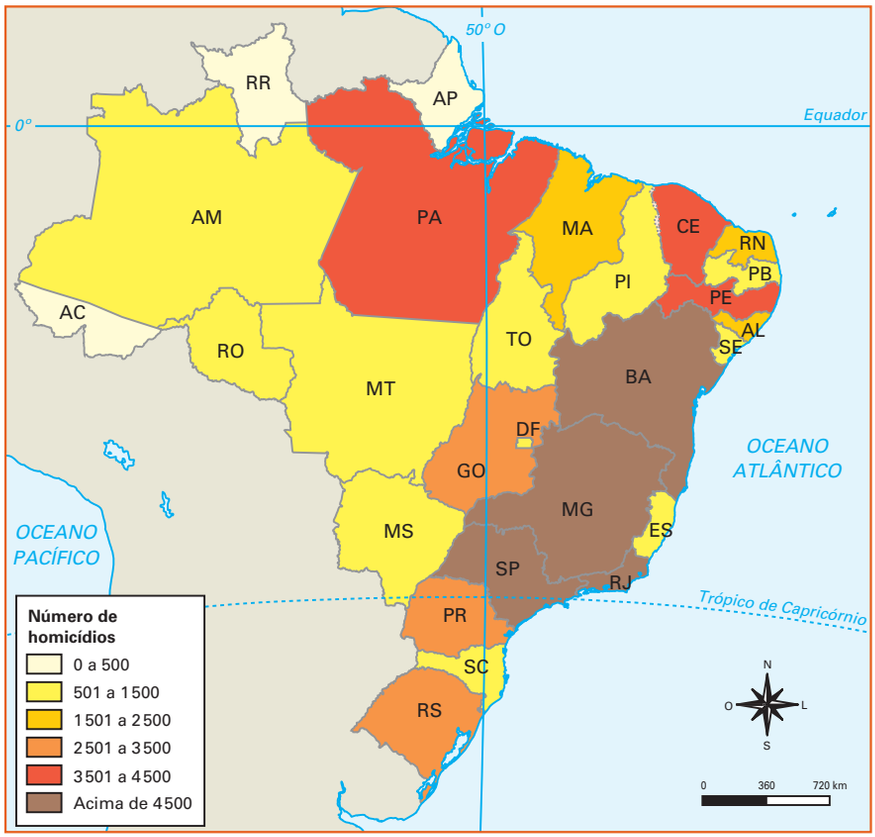
Existem muitos fatores responsáveis pela multiplicação dos crimes e da violência em nossa sociedade, como a lentidão do sistema judiciário, que dificulta a aplicação da lei em diversos casos, resultando, indiretamente, no aumento dos crimes, visto que há uma sensação de não punição aos culpados ou de que essa punição será aplicada somente aos mais humildes. Além disso, a desigualdade social e a ausência de políticas públicas voltadas à geração de emprego e à distribuição de renda também colaboram com os elevados índices de violência. Cabe ainda mencionar que grande parte dos desempregados está concentrada nas metrópoles do país. O Brasil está entre os 10 países do mundo com maior taxa de homicídios, chegando em 2016 a 30,3 homicídios para cada grupo de 100 mil pessoas, o que representa um número de 62 517 casos. Veja o mapa abaixo.

Mundo virtual

Atlas da violência 2018. Ipea e FBSP. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

O atlas, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública apresenta análises de inúmeros indicadores sobre o processo de violência no país.

Brasil: número de homicídios por estado (2016)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: IPEA e FBSP. *Atlas da violência 2018*. Brasília, junho de 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2018.

Orientações didáticas

Antes de abordar esse tema, compartilhe com os alunos a letra da canção "O calibre", da banda brasileira Os Paralamas do Sucesso. A partir dela, proponha uma reflexão sobre a violência, sobre os lugares que não podem ser frequentados em virtude do medo. Se possível, toque a música em sala de aula, contribuindo para trabalhar a **CGEB3**.

Texto complementar

O calibre

Eu vivo sem saber até quando
[ainda estou vivo
Sem saber o calibre do perigo
Eu não sei d'aonde vem o tiro

Por que caminhos você vai
[e volta?
Aonde você nunca vai?
Em que esquinas você
[nunca para?
A que horas você nunca sai?

Há quanto tempo você
[sente medo?
Quantos amigos você já
[perdeu?
Entrincheirado, vivendo em segredo
E ainda diz que não é
[problema seu

E a vida já não é mais vida
No caos ninguém é cidadão
As promessas foram
[esquecidas
Não há estado, não há mais
[nação

Perdido em números de
[guerra
Rezando por dias de paz
Não vê que a sua vida aqui
[se encerra
Com uma nota curta nos
[jornais

Eu vivo sem saber até quando
[ainda estou vivo
Sem saber o calibre do perigo
Eu não sei d'aonde vem o tiro

VIANNA, Herbert. O calibre. In: Os Paralamas Do Sucesso. *Longo Caminho*. EMI, 2002. (CD).

Em seguida, faça a leitura do texto e dos mapas com os alunos, mobilizando a habilidade EF07GE09. Caso necessário, esclareça que "homicídio" significa "o ato de matar uma pessoa". Pergunte aos alunos em quais estados há números de homicídios maiores e menores. Explique que as razões para tamanha violência são comumente relacionadas à pobreza, à desigualdade social e à impunidade.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a ilustração. É importante que tenham compreendido a relação entre as aglomerações urbanas, a industrialização e a poluição.

Acrescente que a falta de planejamento e de políticas públicas pode fazer esses problemas ambientais aumentarem, afetando o meio ambiente, o clima e a qualidade de vida da população.

Se oportuno, comente sobre o crescimento do lixo eletrônico no Brasil abordado pelo texto complementar a seguir.

Texto complementar

Brasil gerou 1,5 milhão de toneladas de lixo eletrônico em 2016

Nunca trocamos tanto de aparelhos eletrônicos como nos tempos atuais, marcado por uma intensa renovação de *gadgets*, como celulares e computadores. O resultado desse fenômeno é a geração crescente de sucata pós-moderna, um desperdício de recurso e um problema para o meio ambiente.

Sozinho, o Brasil gerou um total de 1,5 milhão de toneladas de lixo eletrônico em 2016. Somos o segundo maior gerador desse tipo de resíduo no continente americano, atrás apenas dos Estados Unidos, que produziram 6,3 milhões de toneladas de lixo eletrônico no mesmo período.

Os dados são do Global E-waste Monitor 2017, relatório internacional elaborado pela Universidade das Nações Unidas (UNU) em parceria com União Internacional das Telecomunicações (UIT) e a ISWA – International Solid Waste Association (Associação Internacional de Resíduos Sólidos), que no Brasil é representada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

Segundo a entidade, boa parte desse volume não é reciclado e tem destinação inadequada, indo parar em lixões a céu aberto, contaminando o meio ambiente e a saúde das pessoas. [...]

BARBOSA, Vanessa. Brasil gerou 1,5 milhão de toneladas de lixo eletrônico em 2016. Revista *Exame*, 2 fev. 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/brasil-gerou-15-milhao-de-toneladas-de-lixo-eletronico-em-2016>. Acesso em: 15 set. 2018.

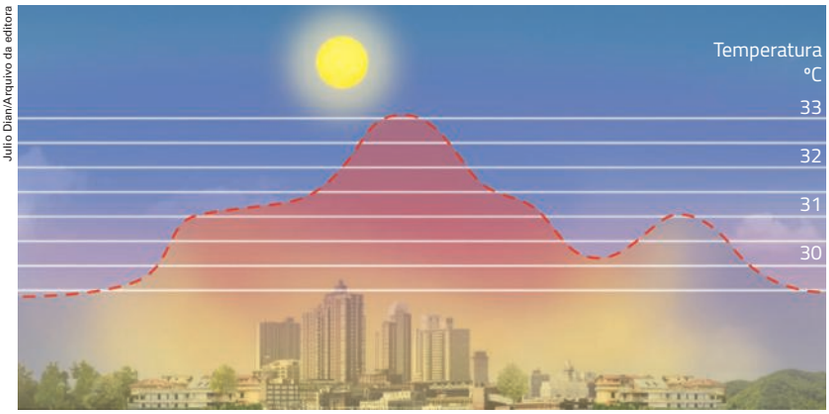
Problemas ambientais urbanos

As cidades, especialmente as grandes e médias, concentram vários problemas ambientais: poluição do ar pelos veículos, principalmente, ou pelas fábricas; poluição sonora; poluição visual; poluição das águas dos rios, córregos e lagos que cortam a área urbana ou localizados no seu entorno; excesso de lixo, que na maioria das cidades brasileiras não é reciclado ou descartado de modo apropriado; etc.

Além disso, a industrialização acarreta nos centros urbanos a formação de um microclima específico, denominado **clima urbano**. O clima de uma região não depende apenas de condições locais, mas também de fatores planetários (massas de ar, circulação atmosférica, insolação), que são os mais importantes para as condições climáticas. Todavia, os fatores locais (maior ou menor presença de água, de vegetação, de asfalto e concreto, de gás carbônico no ar, etc.) também influenciam o clima. Daí o nome **microclima** para designar climas de áreas restritas, principalmente de algumas cidades. De modo geral, as médias e grandes cidades são mais quentes e mais chuvosas que as áreas rurais vizinhas. A elevação das médias térmicas dos centros urbanos ocorre por causa de diversos fatores: o efeito estufa provocado pelo aumento do gás carbônico na atmosfera; o asfaltamento de ruas e avenidas; a presença de extensas massas de concreto; a ausência de vegetação; etc.

A carência em vegetação, os enormes edifícios que limitam a ação dos ventos, além da superfície coberta por asfalto e concreto, contribuem para a formação das ilhas de calor na cidade, em especial nas grandes. Calcula-se que, em média, as grandes cidades tenham médias de temperatura de 4 °C a 5 °C acima do entorno. Veja a figura a seguir.

Julio Dian/Arquivo da editora



Fonte: elaborado com base em OLIVEIRA, Bruno Silva. *Ilhas de calor em centros urbanos*. Divisão de Sensoriamento Remoto. Inpe. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/vcsr/files/16a-Ilhas_de_calor_em_centros_urbanos.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Em duplas, listem problemas urbanos mais comuns em diversas cidades do Brasil. Depois, respondam:

  a) Quais dos problemas listados mais afetam o município onde fica a escola?

  b) Na opinião de vocês, qual deles é o mais grave e como pode ser resolvido?

a) e b) Resposta pessoal. Compartilhe as respostas das duplas. Se achar oportuno, solicite aos alunos que formem grupos maiores e apresentem suas opiniões e sugestões para toda a turma.

CONEXÕES COM HISTÓRIA E ARTE

Não escreva no livro!

Benedito Calixto (1853-1927) foi um pintor brasileiro do final do século XIX e início do XX. Ele retratou paisagens das cidades de São Paulo, Santos, São Vicente, Cubatão, Itanhaém e outras. Observe a tela a seguir, que retrata a Praça da Sé, na cidade de São Paulo (SP), em 1865.



Reprodução/Museu de Arte Sacra de São Paulo

Largo da Sé em 1865, óleo sobre tela de Benedito Calixto, sem data (50 cm × 70 cm). Com o nome atual de praça da Sé, é a praça mais antiga de São Paulo e durante muito tempo foi o verdadeiro centro da cidade. Hoje, São Paulo tem vários centros, mas essa região continua sendo o "centro antigo" da cidade.

Nota-se o caráter provinciano desse largo na época da pintura, que mais parece uma pequena cidade do interior – embora hoje em dia até estas possuam um intenso movimento de pessoas e automóveis em suas áreas centrais – do que uma metrópole moderna.

Agora, observe esta foto da Praça da Sé nos dias atuais:



cifotart/Shutterstock

Pessoas transitam pela praça da Sé, em São Paulo (SP), em 2016.

1. a) Espera-se que o aluno aponte o grande espaço entre as construções na tela e a baixa quantidade de pessoas circulando, em comparação com a fotografia, em que há um fluxo maior de pessoas na praça.

1. b) Resposta pessoal.

2. Primeiro foi o comércio do café e depois a industrialização que, na verdade, foi a principal atividade que levou ao notável crescimento da cidade.

1 Analise as duas imagens e responda:

a) Que mudança você nota em relação ao fluxo de pessoas na praça? Tente explicar por que ocorreu essa mudança.

b) Qual imagem mais se aproxima do centro de seu município: a tela de Benedito Calixto ou a fotografia atual? Justifique.

2 Quais foram as atividades econômicas mais importantes para o notável crescimento da cidade de São Paulo desde o final do século XIX?

Atividade complementar

Se o município onde está localizada a escola possuir um museu da cidade, planeje uma visita a esse museu. Caso não possua, organize um trabalho de campo para o centro da cidade. Assim, os alunos poderão ampliar o conhecimento sobre a cidade em que vivem. Proponha aos professores de História e de Língua Portuguesa um projeto interdisciplinar, no qual, após a vista ao museu ou ao centro da cidade, os alunos entreguem um único relatório contendo elementos solicitados em cada uma das disciplinas.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Você sabe o que é uma cidade sustentável? Leia o texto a seguir e responda às questões.

Você provavelmente é um dos brasileiros que enfrentam todos os dias quilômetros de congestionamento no trânsito, problemas de saneamento básico, quando chegam as chuvas e as ruas ficam alagadas. A poluição do ar, das águas e das ruas parecem lhe incomodar, você chegou à conclusão de que aquilo não tem solução, podendo até piorar. Sua cidade está mais violenta, [...] sem falar na ineficiência em serviços de saúde, educação e outras necessidades essenciais.

Muito se fala hoje em cidades inteligentes (*smart cities*), uma aposta de empresas e governos, na busca de soluções sustentáveis para os principais problemas do espaço urbano. Cidades inteligentes são aquelas que adotam uma série de práticas eficientes, voltadas à melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico sustentável e conservação ambiental. [...]

A utilização da tecnologia, em especial, a internet e os aplicativos para *smartphone*, é uma tendência do modelo de cidades sustentáveis e inteligentes. Esses mecanismos permitem a conexão e interação entre governos e moradores da cidade, facilitando a participação dos cidadãos nas decisões públicas e uma maior eficiência nos serviços. [...]

Apesar dessas iniciativas pontuais, é fato que o Brasil enfrenta um verdadeiro caos na segurança, trânsito, ineficiência nos serviços de saúde pública, educação, problemas como desemprego, déficit habitacional, além de sérias questões ambientais (poluição, resíduos sólidos, saneamento básico, desastres naturais, engarrafamentos), entre outros. [...]

A seguir, listamos as principais práticas que podem contribuir para as cidades se tornarem sustentáveis.

- **Infraestrutura de mobilidade urbana:** [...] Uma rede alternativa de transporte público (eficiente, sustentável e de baixo custo), com uso de fontes de energia limpa, em muito reduzirá as emissões de carbono, beneficiando a população. Os meios de transporte não poluentes, como bicicletas, também devem ser incentivados; [...]
- **Destino sustentável do lixo:** sistemas eficientes voltados à reciclagem de resíduos sólidos, organizados de forma a gerar impactos sociais positivos, como emprego e renda para a população, além dos benefícios ao ambiente; [...]
- **Criação de espaços verdes:** ações de arborização em ruas, praças, parques e outros espaços públicos, bem como em tetos e paredes de residências e edifícios, devem ser incentivadas. É uma forma de diminuir as intensas ilhas de calor em algumas áreas das cidades, além de reduzir a poluição e as emissões de carbono;
- **Planejamento urbano eficiente:** nesse processo, os governos devem desenvolver mecanismos que promovam a participação social nas decisões sobre a melhoria das cidades, principalmente levando em consideração o longo prazo.
- **Monitoramento por satélite e drones:** esses mecanismos serão imprescindíveis ao planejamento do uso do solo nas cidades, à segurança, às edificações, à manutenção de infraestruturas de energia, à prevenção e alerta de desastres naturais, entre outras áreas.

Fonte: LETRAS AMBIENTAIS. *Cidades sustentáveis*: fim dos problemas urbanos do Brasil? Disponível em: <http://www.letrasambientais.com.br/posts/cidades-sustentaveis:-fim-dos-problemas-urbanos-do-brasil>. Acesso em: 25 maio 2018.

a) Em duplas, reflitam: O que é uma cidade sustentável? E uma cidade inteligente? Esses dois conceitos são interligados ou completamente separados? Por quê?

b) O que poderia ser feito na sua cidade para aumentar a sua sustentabilidade?

c) Explique como o uso da tecnologia, em especial a internet e os aplicativos para *smartphones*, pode contribuir para fazer uma cidade tornar-se mais inteligente e sustentável.

d) Além dessas práticas sugeridas pelo texto, que outras medidas seriam adequadas para tornar as cidades brasileiras mais sustentáveis e mais inteligentes?

2 Visite a área central de sua cidade e registre no caderno:

- nome de praças e ruas principais;
- é maior o movimento de veículos ou de pessoas?
- que tipo de lazer ela oferece;
- esse local é o centro desde a fundação da cidade ou é um centro novo?

Em data combinada com o professor, apresentem para a turma o que vocês descobriram e troquem informações sobre a cidade em que moram.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: Espera-se que o aluno conclua que cidade sustentável implica ampliar a sustentabilidade da cidade, com menor uso de fontes de energia poluidoras, especialmente as de origem fóssil, com a reciclagem completa do lixo, com edifícios e eletrodomésticos que economizem energia, com mais áreas verdes, etc. A cidade inteligente implica o uso da inteligência artificial (programas de computadores, internet, aplicativos para *smartphones*) como uma estratégia destinada a tornar a cidade mais sustentável e com melhor qualidade de vida. Portanto, os dois conceitos são interligados e inseparáveis.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. O aluno poderá mencionar o uso de transporte coletivo (metrô, trens e ônibus movidos a eletricidade ou hidrogênio, e não com combustíveis de origem fóssil) e de bicicletas em lugar do automóvel, a reciclagem do lixo, os edifícios inteligentes (que economizam energia), a despoluição dos rios que cortam a cidade, a obrigatoriedade de filtros especiais nas chaminés das fábricas poluidoras, etc.

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal. Pode-se citar, por exemplo, que a tecnologia chamada de inteligente (baseada em computadores) torna os sistemas elétricos de várias cidades no mundo autônomos, que ligam e desligam automaticamente luzes, semáforos e aparelhos diversos de acordo com a necessidade do momento naquele local, sem intervenção humana. Também as redes hidráulicas já são controladas por centrais remotas em várias cidades, o que evita o desperdício da água. A disponibilidade de *wi-fi* gratuito em lugares públicos (já existe em várias cidades) e os aplicativos para *smartphones* podem ajudar as pessoas a encontrar serviços (restaurantes, postos de abastecimento ou de aluguel de bicicletas, serviços públicos, postos policiais, etc.) rapidamente, bem como podem permitir que elas se comuniquem com os órgãos públicos para reparos, problemas de segurança, etc.

Atividade 1, item **d**: Resposta pessoal. Avalie a criatividade, a coerência e a lógica das respostas dos alunos. Esta atividade pode ser utilizada para proporcionar ao aluno um momento de reflexão, desenvolvendo nele a **CGEB7**, pois, ao pensar sobre as cidades sustentáveis e em medidas para tornar as cidades brasileiras mais sustentáveis e mais inteligentes, o aluno pode propor iniciativas que promovam a sustentabilidade social e ambiental.

Atividade 2: Respostas pessoais. Incentive os alunos a conhecer sua cidade e, se possível, realize uma visita de estudos a esses locais com os alunos.

Lendo a imagem

1 O acesso do espaço urbano às pessoas com deficiência é um problema da maioria das cidades brasileiras. Em duplas, observem a charge abaixo e respondam às questões:



Gilmar/Acervo do cartunista

a) Qual é a situação para a qual a charge chama atenção? Na opinião de vocês, qual foi o objetivo do chargista?

b) O Brasil ratificou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela ONU. Assim, o acesso a empregos, bens e serviços passa a ser uma obrigação do poder público. Vejam alguns dos direitos das pessoas com deficiência: trabalho (no mínimo 5% das vagas em concursos públicos); educação (5% das vagas em universidades e instituições públicas); prioridade no atendimento em locais de acesso público e isenção de alguns impostos e taxas.

Na sua localidade há equipamentos públicos – nas ruas e praças, no transporte coletivo, nos edifícios – voltados para as necessidades das pessoas com deficiência? Eles são suficientes? Por quê?

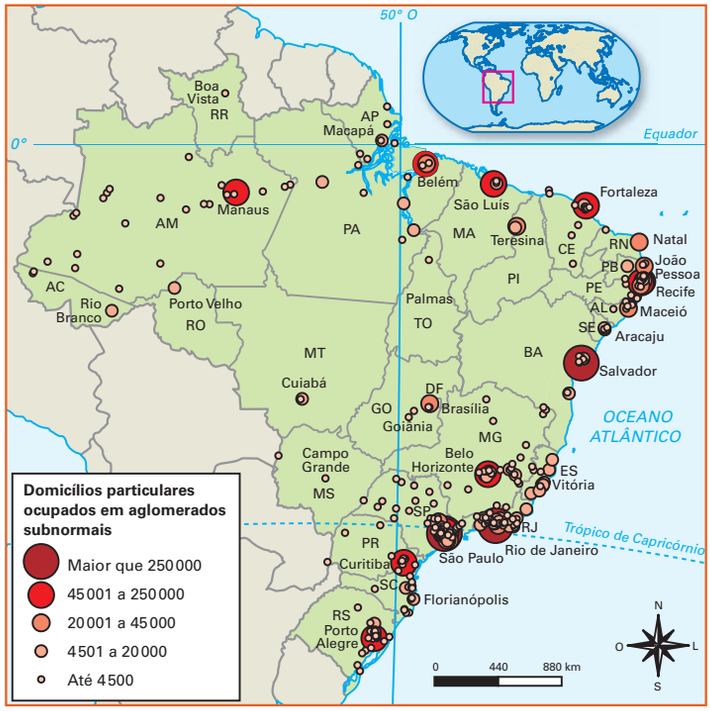
2 Conforme o IBGE, aglomerados subnormais são assentamentos irregulares conhecidos por diversos nomes de acordo com a região. Observe o mapa ao lado e faça o que se pede.

a) Quais são as regiões metropolitanas onde a presença dos aglomerados subnormais é significativa? Explique.

b) Do ponto de vista da distribuição dos aglomerados subnormais no espaço geográfico brasileiro, algo chamou a sua atenção? O quê? Por quê?

c) Em sua opinião, a falta de políticas públicas para o setor de habitação contribui para a existência dos aglomerados subnormais? Justifique.

Brasil: aglomerados subnormais (2010)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas do censo demográfico 2010*. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas>. Acesso em: 17 abr. 2018.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: A situação é estranha e contraditória: uma empresa que coloca um anúncio oferecendo vagas para pessoas com deficiência não tem sequer meios – um elevador ou uma rampa – para que a pessoa portadora de necessidades especiais possa acessá-la. O objetivo do chargista foi denunciar a falta de adaptação e meios que facilitem a mobilidade de pessoas com deficiências, que são obrigatórios por lei, em edifícios, ruas, praças, etc. das cidades brasileiras.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal que pode variar de acordo com o local de vivência dos alunos. Incentive-os a prestar atenção nas ruas, praças, edifícios públicos e particulares do lugar em que vivem para avaliar se esses meios existem e se são de fato suficientes. Ao refletir sobre essa questão, o aluno mobiliza a **CGEB9**, pois começa a perceber o espaço e seus elementos restritivos pelo prisma de outro indivíduo.

Atividade 2, item **a**: Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, Recife, etc. Praticamente todas as metrópoles do país possuem os aglomerados subnormais. Isso porque uma metrópole concentra população e também bolsões de pobreza, além da falta de investimentos públicos em moradias populares.

Atividade 2, item **b**: Resposta pessoal. Talvez chame a atenção dos alunos a presença desses aglomerados em cidades que normalmente os meios de comunicação deixam de lado, não abordando seus problemas, como muitas cidades do interior e, em especial, da Amazônia.

Atividade 2, item **c**: Resposta pessoal. Espera-se que o aluno indique que, se houvesse, há várias décadas, políticas públicas (federais, estaduais e municipais) voltadas para a habitação popular, a presença desses aglomerados hoje poderia ser menor.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE06
EF07GE02 EF07GE09
EF07GE03 EF07GE10
EF07GE05

Orientações didáticas

Para começar

Inicie o capítulo explorando o gráfico e as perguntas do quadro, de modo a contemplar a habilidade EF07GE10.

Se oportuno, comente que os principais produtos importados pelo Brasil são produtos manufaturados em geral (telefones, circuitos integrados, turbinas a gás, unidades de disco digital, máquinas e equipamentos), medicamentos, partes e peças para automóveis e tratores, produtos petrolíferos refinados.

Explique que é chamado de *superavit* comercial quando as exportações são maiores do que as importações. A situação inversa é chamada de *deficit* comercial. Quando o valor das exportações é semelhante ao das importações, há o equilíbrio comercial.

O resultado da balança comercial é importante, pois reflete o desenvolvimento econômico do país, relacionado ao PIB, o valor da moeda e as taxas de inflação e de juros.

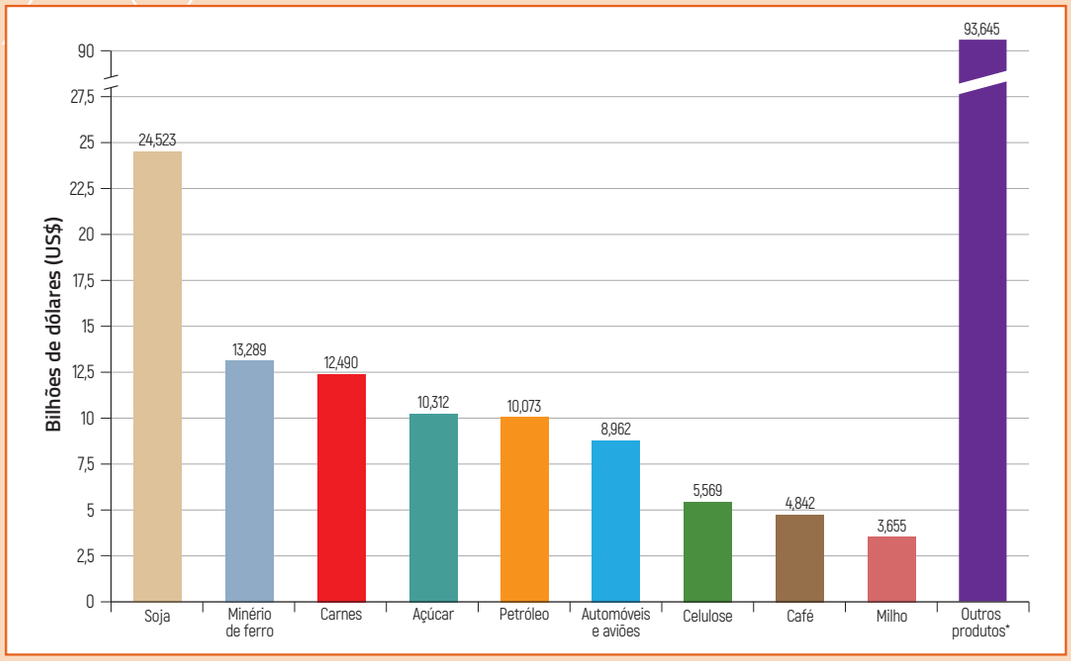
Atividade complementar

Se possível, explore com os alunos o atlas do Observatório da Complexidade Econômica (*The Observatory of Economic Complexity*), disponível em: <https://atlas.media.mit.edu/pt/profile/country/bra>. Acesso em: 9 set. 2018. Nesse atlas é possível ver o resumo gráfico das importações, exportações, balança comercial, origem das importações e destino das exportações. Esta atividade mobiliza a **CGEB 4** e a **CGEB 5**.

CAPÍTULO

6 Meio rural

Brasil: principais produtos exportados (2016)



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

*Destacam-se o aço, produtos semimanufaturados de ferro e aço, minério de alumínio, fumo, ferro-ligas, minério de cobre, peças automotivas, couro e peles, máquinas e motores, bois vivos, algodão, ouro, calçados, suco de laranja, arroz, minério de manganês, etc.

Fonte: elaborado com base em MDIC. Balança comercial: janeiro-dezembro 2016. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano?layout=edit&id=2205>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Não escreva no livro!

Para começar

Observe o gráfico das exportações brasileiras em 2016 e responda:

1. Dos principais produtos exportados pelo Brasil, quais são produzidos no campo e quais são produzidos na cidade?
2. Qual é, atualmente, o grande produto de exportação do país? Ele vem do campo ou da cidade?

Neste capítulo vamos estudar o espaço rural brasileiro e conhecer as principais atividades desenvolvidas no campo. Vamos examinar como o campo e o meio rural vêm se transformando nas últimas décadas. Também vamos estudar como é o uso da terra rural no Brasil.

As exportações de um país são fundamentais para o seu desenvolvimento econômico. As economias nacionais que mais cresceram no mundo nas últimas décadas foram, em geral, as que mais exportaram e acumularam, a cada ano, centenas de bilhões de dólares com exportações.

1. Produzidos na cidade: automóveis e aviões. Produzidos no campo: soja, carnes, açúcar, celulose, café e milho.
2. A soja é o grande produto de exportação do país e é produzida no campo.

1 O novo rural brasileiro

Muitas pessoas confundem o termo rural com o termo agrário. Entretanto, rural diz respeito ao campo, ao espaço não urbano, ao passo que o agrário se refere às atividades primárias (agricultura, pecuária e extrativismo) e aos diversos elementos ligados a essas atividades (política agrícola, relações de trabalho e propriedade da terra). As atividades primárias são realizadas, em geral, no meio rural, embora possam eventualmente ser encontradas nas cidades, em chácaras dentro do perímetro urbano, em quintais, em algumas áreas urbanas periféricas. São atividades voltadas à produção de alimentos para a população (ou para o gado) e à produção de matérias-primas que são transformadas pela atividade secundária (a indústria).



Thomaz Vita Neto/Pulsar Imagens

Usina de álcool em Monte Aprazível (SP), em 2016. A indústria, atividade geralmente considerada urbana, expandiu-se bastante no meio rural nas últimas décadas.

O espaço rural, principalmente nos dias de hoje, não sedia apenas atividades agrárias. Nas últimas décadas, vêm se multiplicando o turismo rural e ecológico, fábricas, condomínios e comércio principalmente de pequeno porte. É provável que, dentro de alguns anos, a maior parte da população do meio rural brasileiro se dedique a atividades não agrárias, pois o crescimento desse tipo de emprego tem ocorrido em um ritmo maior do que o das atividades propriamente agrárias. Esse é um aspecto do chamado "novo rural brasileiro".

Outro elemento importante nesse meio "novo rural" é a expansão do **agronegócio** (do inglês *agribusiness*, "negócios agrícolas"), que consiste na integração entre as atividades primárias e o setor industrial. Em um sentido mais amplo – tal como foi criado nos Estados Unidos –, o termo designa toda uma cadeia ou um sistema integrado de produções (adubos, fertilizantes, cereais, máquinas agrícolas, criações de animais, etc.) que dependem umas das outras.

Em sentido mais restrito, bastante empregado no Brasil, o agronegócio refere-se especificamente às indústrias cuja produção tem por base um produto agrícola, como as indústrias de:

- bebidas, que utilizam cana-de-açúcar, cevada, uva, laranja, etc.;
- óleos comestíveis, que beneficiam a oliva, a soja, o girassol, a canola e outros produtos agrícolas;
- calçados, que usam o couro;
- laticínios, que fabricam queijos, iogurtes, manteiga e outros produtos derivados do leite;
- beneficiamento de carnes diversas, que produzem salsichas, carnes enlatadas, frangos congelados, etc.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e observar a fotografia. Verifique se compreenderam a diferença entre os termos "rural" e "agrário", bem como as mudanças recentes no espaço rural. Explique que no espaço rural não ocorrem apenas as atividades primárias, mas também as atividades do setor secundário (industriais) e terciário (de serviços, como o turismo). Essa discussão mobiliza a habilidade EF07GE02.

Chame a atenção dos alunos para o fato de que o agronegócio só se tornou possível devido aos processos de industrialização e modernização da agricultura. Estes ocorreram pela introdução de inovações técnicas, químicas e biotecnológicas a partir das décadas de 1950 e 1960, agregando ao espaço rural uma carga cada vez maior de conteúdos técnicos, científicos e informacionais.

Esses novos conteúdos, por sua vez, contribuíram para a reorganização da produção agropecuária no país, cada vez mais atrelada à indústria e ao sistema financeiro, através da oferta de crédito rural.

Contudo, esclareça que essa modernização não ocorreu de modo uniforme no espaço rural brasileiro. Atualmente, ao mesmo tempo que existem vastas áreas contínuas no Centro-Sul do país com uma produção agrícola altamente modernizada, nas demais regiões encontramos apenas manchas e pontos modernizados.

Explique também o papel do Estado no processo de modernização da agricultura no Brasil por meio da criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a regulamentação das Lei das Sementes, a criação do Fundo de Estímulos Financeiros ao Uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais, o sistema de crédito rural e seguro agrícola, além dos projetos, programas e planos de desenvolvimento e fortalecimento destinados à agricultura e à pecuária.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 3: Transformações no setor agrário brasileiro**, disponível no material digital.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler atentamente o primeiro parágrafo. É importante que eles compreendam a relação que se estabelece entre o produtor rural e a indústria. Essa discussão contempla a habilidade EF07GE02.

Sobre a ocupação das terras, explique que 1 quilômetro quadrado corresponde a 100 hectares, ou seja, 1 hectare equivale a 0,01 km^2. Em seguida, promova a leitura do texto. Verifique se os alunos compreenderam a importância de zelar pelas áreas de preservação permanente e as de reserva legal, mobilizando a habilidade EF07GE03.

O texto a seguir traz informações sobre o problema do uso dos agrotóxicos. Se possível, compartilhe as informações do texto com os alunos.

Texto complementar

[…] Há 10 anos o Brasil se tornou o maior consumidor de agrotóxicos do mundo e a maioria dos produtos utilizados por aqui já são proibidos em países europeus e norte-americanos. De acordo com a Associação Brasileira de Saúde Coletiva, Abrasco, aproximadamente 70% dos alimentos *in natura* consumidos no País estão contaminados por algum tipo de agrotóxico. Recentemente, o Instituto Nacional do Câncer, INCA, concluiu um estudo inédito no País, que investiga a relação entre o uso de agrotóxicos e o surgimento de um tipo de câncer no sangue, cuja prevalência tem crescido nos últimos anos em todo o mundo. Foram analisadas as substâncias 2,4-D, diazinona, glifosato e malationa, que foram relacionadas a esse tipo de câncer. O glifosato e o 2,4-D são os dois agrotóxicos mais utilizados no Brasil. O glifosato é classificado como "pouco tóxico", pois só é considerado o risco do contato imediato com o produto, mas segundo Márcia Sarpa de Campos de Mello, que é uma das autoras da pesquisa: "A toxicidade aguda é a pontinha do iceberg, o problema maior está na toxicidade crônica, aquela relacionada à exposição frequente a pequenas doses do produto. Entre os efeitos conhecidos da toxicidade crônica estão problemas de fertilidade, de desenvolvimento do feto, de má formação congênita, de desregulamentação endócrina, de mutações e de variados tipos de câncer".

[…] De acordo com Paulo Petersen, vice-presidente da ABA é preciso desmentir informações amplamente difundidas na sociedade. "Uma das principais narrativas do que a gente chama de falsa verdade é a que o agrotóxico é um mal necessário. Essas são afirmações que confundem o debate público. A agroecologia demonstra que isto não é verdade e que é possível produzir em qualidade, diversidade e quantidade sem uso de veneno. O agrotóxico é um elo de uma cadeia de alimentos que precisa ser rompido, mas as políticas públicas continuam induzindo para o fortalecimento desse modelo".

CARREIRO, Luciana. Por que o Pacote Veneno é tão perigoso? *Estadão – Comida de Verdade*. 3 jul. 2018. Disponível em: <https://emais.estadao.com.br/blogs/comida-de-verdade/por-que-o-pacote-do-veneno-e-tao-perigoso>. Acesso em: 9 set. 2018.

O agronegócio representa o último estágio da integração entre a agropecuária e a atividade industrial. É muito comum que as produções, mesmo quando são realizadas por pequenos agricultores – como criação de frangos ou de porcos, cultivo de uvas e outros –, sejam determinadas pelos interesses da indústria. Geralmente, é esta que fornece equipamentos e insumos aos agricultores que, em contrapartida, vendem toda a sua produção para essa indústria, que acaba estabelecendo os preços para essa produção.



Ronaldo Almeida/Tyba

Interior de granja na zona rural do município de Guarani (MG), em 2017. É comum que a produção rural esteja subordinada aos interesses industriais.

Ocupação da terra pela agropecuária

Em 2015, segundo dados do governo federal, as propriedades rurais ocupavam uma área total de 329 milhões de hectares, ou 38,7% do território nacional. A área restante era ocupada por cidades e vilas, estradas e, principalmente, áreas de matas, como a Floresta Amazônica e os Cerrados, reservas indígenas, Caatingas, remanescentes da Mata Atlântica, etc.

Hectare: medida agrária equivalente a cem ares ou 10 000 m^2.

Por lei, toda propriedade rural deve manter suas áreas de preservação permanente e de reserva legal. As **áreas de preservação permanente** são as encostas de morros e as margens de cursos de água. A **reserva legal** é uma porcentagem da área que não pode ser explorada e que varia de acordo com a região onde se localiza a propriedade.

Essas áreas de preservação ocupam 93,8 milhões de hectares, correspondendo a 28% das propriedades rurais. Isso significa que a área realmente ocupada pela agropecuária é de 235,2 milhões de hectares (cerca de 171 milhões de hectares estão ocupados por pastagens e aproximadamente 64 milhões são terras de cultivos permanentes ou temporários).

Se o território nacional fosse totalmente ocupado por construções ou atividades econômicas ocorreria um desastre ambiental, pois há a necessidade de conservar amplas reservas florestais, especialmente as poucas áreas de matas originais que restam (Floresta Amazônica, Cerrado, trechos da Mata Atlântica, da Caatinga ou do Pantanal). Além disso, as comunidades diversas que vivem no campo, como os indígenas, os quilombolas e os povos da floresta, devem ter suas terras e costumes preservados.

Atualmente, há no país grandes trechos de terras já desmatadas e não aproveitadas economicamente. Os melhores solos e os maiores investimentos na agricultura estão voltados para o cultivo de exportação ou para a produção de matérias-primas industriais e não para a produção de alimentos para o consumo interno.

Mundo virtual

Conheça quais são as Áreas de Preservação Permanente (APPs). Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-preservacao-permanente/detalhe-area-pp>. Acesso em: 17 set. 2018.

O *site* da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) disponibiliza diversas informações sobre as Áreas de Proteção Permanente, formas de protegê-las e também de recuperá-las.

Apesar de o agronegócio, em razão das exportações, colaborar para a balança comercial do país, a atividade traz impactos negativos. A produção dos produtos primários voltados para a exportação leva à redução da biodiversidade, causada pelo desmatamento e pela implantação de extensas monoculturas; contamina o solo e as águas superficiais e subterrâneas, devido ao excesso de adubos químicos e herbicidas; e compacta o solo com o tráfego de máquinas pesadas durante o plantio, tratos culturais e colheita.

Já a agricultura familiar não produz para exportação e se mantém no espaço rural, fornecendo os gêneros alimentícios de que a população depende. É considerado agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural, em pequenas propriedades – de 5 a 100 hectares – e usa principalmente mão de obra familiar. Cerca de 80% das propriedades rurais do Brasil pertencem aos agricultores familiares, que produzem cerca de 20% da produção agrícola e 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros.

Tendo em vista as necessidades da produção familiar, desde o emprego de sementes selecionadas até o desenvolvimento da unidade de produção, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1995. Ele financia as unidades de agricultura familiar com taxas de juros baixas, por meio de empréstimos bancários. Indígenas e quilombolas que se dedicam à agricultura familiar também são favorecidos por esse programa.

Paralelamente, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que faz parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, também atua junto aos agricultores familiares. A Embrapa tem a incumbência de definir políticas agrícolas para o país e suas pesquisas contribuem para aperfeiçoar a mão de obra, melhorar as técnicas de cultivo e colheita, recuperar solos degradados, integrar o cultivo, a pecuária, o extrativismo vegetal, e orientar o uso da irrigação e dos insumos agrícolas. A empresa também busca soluções para os desafios de alcançar a segurança alimentar do país, pois todos devem ter acesso a uma alimentação que promova a saúde da população.

Cesar Diniz/Pulsar Imagens



Agricultores trabalham em canteiro de repolho no município de Ibiúna (SP), em 2017.

Texto e ação

1. a) O tamanho dos imóveis rurais da agricultura familiar é bem menor que o dos demais. Eles ocupam 80% dos imóveis, mas uma pequena percentagem (cerca de 20%) da área total das propriedades rurais.

Não escreva no livro!

1 Sobre a agricultura familiar, responda:

1. b) É porque o agronegócio, que ocupa os melhores solos e as grandes propriedades rurais, está voltado para o cultivo de exportação, ou pela produção de matérias-primas industriais. Por isso, não valoriza as necessidades da população quanto ao consumo de alimentos. O cultivo dos alimentos consumidos pelos brasileiros acaba sendo efetuado pela agricultura familiar, que responde por 70% dos alimentos, embora represente apenas 20% do total da produção agrícola do Brasil.

a) Ela ocupa 80% dos imóveis rurais, mas corresponde a apenas 20% do total produzido pela agropecuária brasileira. Por que isso ocorre?

b) Ela produz cerca de 70% dos alimentos consumidos pela população brasileira. Explique por que produz 20% do total da produção agrícola e 70% da produção de alimentos destinados ao consumo da população nacional.

2 Sobre a produção agrícola familiar no município onde você vive, responda:

2. a) Resposta pessoal, que depende do município onde o aluno reside.

a) Há unidades de produção familiar?

b) O que essas unidades produzem? Como produzem? Onde seus produtos são comercializados?

2. b) Resposta pessoal.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto e a observação da fotografia, é importante que os alunos tenham apreendido a diferença entre o destino e a escala da produção do agronegócio e a agricultura familiar. Essa discussão contempla a habilidade EF07GE06.

Comente que, de acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, a segurança alimentar e nutricional:

> consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

BRASIL. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006, Brasília, DF. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 9 set. 2018.

No caso do Brasil, a segurança alimentar e nutricional depende da agricultura familiar, e não do agronegócio.

Atividade complementar

Compartilhe com os alunos o artigo "Agro é tudo. Mas nem tudo é pop", de Raoni Rajão e Carlos Rittl, publicado em 21 de fevereiro de 2018 no Observatório do Clima. Disponível em: <www.observatoriodoclima.eco.br/agro-e-tudo-mas-nem-tudo-e-pop>. Acesso em: 9 set. 2018. Esse artigo traz uma visão crítica sobre o agronegócio no Brasil, confrontando o discurso das grandes mídias com dados objetivos e concretos no que diz respeito ao desmatamento e à violação de direitos e propriedade da terra. Desse modo, a atividade contempla as habilidades EF07GE01 e EF07GE03, bem como a **CGEB2** e a **CEGEF3**.

Orientações didáticas

Atividade 2, item **c**: Comente com os alunos que em alguns lugares do Brasil e do mundo o acesso a alimentos funcionais ainda é um desafio. Muitas pessoas não conseguem consumir alimentos *in natura* ou minimamente processados, seja por questões financeiras, seja pela ausência de informação, seja pela distância dos locais que dispõem desse tipo de alimento. Esses lugares são chamados de "desertos alimentares" e caracterizam-se pela ausência de alimentos nutritivos, que contribuam de modo positivo para a saúde e o bem-estar da população.

Para aprofundar

PETRO, Guilherme. Deserto Alimentar: comida saudável mesmo é comida de verdade. Mas quem tem acesso a ela? *Uol Tab*. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/deserto-comida/#imagem-4>. Acesso em: 24 out. 2018.

Reportagem sobre a ocorrência de desertos alimentares na cidade de São Paulo. A matéria apresenta um mapa que mostra a oferta de alimentos *in natura* na cidade e também a distribuição de estabelecimentos de *fast food*. Além disso, aborda os principais entraves enfrentados pela população para ter acesso a alimentos saudáveis.

Geolink

Leia o texto a seguir.

1. Os dois aspectos se referem à garantia do acesso aos alimentos e à qualidade desses alimentos, garantindo atendimento das necessidades nutricionais das pessoas.

Não escreva no livro!

Segurança alimentar, nutrição e saúde

2. a) Resposta pessoal. Espera-se que o aluno cite alimentos que oferecem poucos nutrientes. São exemplos: refrigerantes, doces industrializados (como balas e chicletes), biscoitos industrializados, etc.

Quais os principais conceitos associados a esse tema?

A ideia de segurança alimentar engloba dois aspectos diferentes: o de acesso aos alimentos [...] e o de alimentos seguros [...]. No contexto [...] da pesquisa "Alimentos, Nutrição e Saúde", conduzido pela Embrapa no âmbito de sua programação e criado com o objetivo de integrar os projetos em andamento e induzir a investigação científica visando novos conhecimentos, o foco é a segurança alimentar no sentido de garantia do acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente para o atendimento às necessidades nutricionais.

A qualidade nutricional dos alimentos consumidos é fundamental. O Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea) destaca a relação entre a insegurança alimentar e o acesso à alimentação saudável, derivada não apenas na dificuldade de adquirir alimentos saudáveis, mas também no crescente acesso a alimentos de baixo valor nutricional.

Alimentos funcionais

Alimentos funcionais são alimentos que promovem benefícios à saúde que vão além das funções nutricionais básicas. O consumo de alimentos funcionais, como parte de uma alimentação e estilo de vida saudável, contribui para a redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, o diabetes e diversos tipos de câncer. Tem sido demonstrado também que determinados alimentos têm papel relevante na melhoria do desempenho mental e físico, na modulação do sistema imunológico, entre outros.

A Resolução nº 19/99 da Anvisa define "alimento funcional" ou "com alegações de saúde" como "aquele alimento ou ingrediente que, além das funções nutritivas básicas quando consumido como parte da dieta usual, produza efeitos metabólicos e/ou fisiológicos e/ou efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica". [...]

É importante destacar que os alimentos funcionais não se destinam à prevenção nem ao tratamento de doenças, limitando-se a contribuir para a manutenção da saúde, bem-estar e a redução do risco de determinadas doenças. [...]

Quais as questões centrais que prevalecem nos debates ligados ao tema?

Uma das principais questões em debate, quando se trata do tema dos alimentos funcionais, é a da comprovação dos efeitos sobre a saúde. É fundamental que os alimentos comercializados ou divulgados como funcionais tenham seus benefícios à saúde cientificamente demonstrados ou comprovados para que os consumidores não sejam induzidos a erro. [...]

Fonte: EMBRAPA. Segurança alimentar, nutrição e saúde. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-seguranca-alimentar-nutricao-e-saude/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 17 set. 2018.

Agora, responda às questões.

1 Quais são os dois aspectos que englobam o conceito de segurança alimentar? Diferencie-os.

2 Em duplas, conversem sobre as questões abaixo. Depois, compartilhem-nas com a turma.

a) O que vocês entendem por alimentos de baixo valor nutricional? Citem alguns deles.

b) Vocês se alimentam de forma saudável? Justifique.

2. b) Resposta pessoal.

c) Vocês concordam com o trecho do texto que afirma que é mais difícil adquirir alimentos saudáveis? Por quê?

2. c) Resposta pessoal.

3 Pesquise na internet alguns exemplos de alimentos funcionais. Depois, responda:

a) Você costuma consumi-los?

3. a) Resposta pessoal.

3. b) Resposta pessoal. Se achar oportuno, organize uma atividade interdisciplinar com Ciências e em conjunto com a cantina ou cozinha da escola para incentivar os alunos à prática de alimentação saudável.

b) Na escola, há mais oferta de alimentos saudáveis ou de baixo valor nutricional? Cite alguns exemplos.

c) Qual é a importância de se alimentar de forma consciente e consumir alimentos funcionais?

3. c) Alimentar-se de modo consciente e consumir alimentos funcionais beneficia a saúde e contribui para a redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, o diabetes e diversos tipos de câncer.

2 Estrutura e concentração fundiária

Denomina-se **estrutura fundiária** a forma como as propriedades agrárias de uma área ou país estão organizadas, isto é, a quantidade, o tamanho e a distribuição social dessas propriedades.

Observe as tabelas abaixo. Note que houve diminuição do número de imóveis rurais de 1985 até 2017, decorrente de uma concentração das terras rurais no Brasil.

Brasil: propriedades rurais (1975-2017)

	1975	1980	1985	1995-1996	2006	2017
Estabelecimentos	4 993 252	5 159 851	5 801 809	4 859 865	5 175 636	5 072 152
Área total (ha)	323 896 082	364 854 421	374 924 929	353 611 246	333 680 037	350 253 329

Brasil: área das propriedades rurais (2017)

	Menos de 1 ha	De 1 a menos de 10 ha	De 10 a menos de 50 ha	De 50 a menos de 100 ha	De 100 a menos de 500 ha	Mais de 500 ha
Número de propriedades	606 823	1 935 839	1 585 966	393 949	365 453	105 548
Área total (ha)	277 534	7 711 580	36 854 205	26 929 140	74 164 629	204 316 241

Fonte das tabelas: IBGE. Censo Agropecuário 2017. Resultados preliminares. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3093/agro_2017_resultados_preliminares.pdf>. Acesso em: 16 out. 2018.

De fato, um dos grandes problemas agrários do Brasil é que a maior parte das terras ocupadas e os melhores solos encontram-se nas mãos de poucos proprietários, chamados de latifundiários. Não é raro haver enormes áreas ociosas (**latifúndios**), não utilizadas para a agropecuária, apenas à espera de valorização.

Em contrapartida, um imenso número de pequenos proprietários possui áreas ínfimas – os **minifúndios** –, muitas vezes insuficientes para garantir a suas famílias o sustento e uma boa alimentação. A expansão das grandes propriedades à custa das pequenas, das terras indígenas ou quilombolas e das reservas florestais é a causa de violentos conflitos pela terra no Brasil, com dezenas ou centenas de mortes a cada ano.



Gerson Sobreira/Terrastock

Vista aérea de um latifúndio em que se pratica a cafeicultura, no município de Cristalina (GO), em 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos e utilize a tabela para explicar e mostrar as características da estrutura fundiária brasileira.

Explique que, quanto maior a concentração fundiária, menor é a quantidade de propriedades e maior é o tamanho das terras. Uma situação como essa é marcada pela má distribuição de terras entre a população rural e, consequentemente, pela desigualdade social, tendo em vista que a posse das terras está concentrada nas mãos de poucos proprietários.

Para aprofundar

OXFAM BRASIL. Terrenos da desigualdade: terra, agricultura e desigualdade no Brasil rural. novembro de 2016. Disponível em: <www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

Neste relatório, a ONG Oxfam Brasil apresenta um exame da origem histórica da desigualdade na distribuição de terras, análise detalhada dos dados do Censo Agropecuário de 2006, informações sobre a violência no campo, desigualdade no acesso a políticas agrícolas, impacto da concentração de terra no desenvolvimento regional e municipal, questões fiscais e tributárias, e recomendações para políticas públicas.

Orientações didáticas

Espera-se que, com a leitura do texto e a observação do mapa, os alunos compreendam a origem histórica da concentração fundiária e como a falta de um processo de reforma agrária não tornou possível uma distribuição mais igualitária das terras. Essa reflexão mobiliza as habilidades EF07GE02 e EF07GE09.

Esclareça, no entanto, que existe um Programa Nacional de Reforma Agrária através do qual o Incra seleciona famílias inscritas no Cadastro Único para realizar o assentamento em imóveis adquiridos pelo instituto. Podem se inscrever agricultores a partir de 16 anos, sendo eles sem-terra, posseiros, assalariados, parceiros, arrendatários ou aqueles que possuem propriedade menor que um módulo rural do município, e com renda familiar mensal de até 3 salários mínimos.

Acrescente que a seleção é feita seguindo os critérios de: tamanho da família; força de trabalho da família; idade do candidato; tempo de atividade agrícola; moradia no imóvel desapropriado; moradia no município; tempo de residência no imóvel e a renda anual familiar.

Reforma agrária

Desde os anos 1950 se discute, no Brasil, a reforma agrária, que consiste na ideia de reorganização das propriedades do meio rural, visando à distribuição mais igualitária da terra. Pode-se dizer que a reforma agrária visa à mudança na estrutura fundiária do país, efetuada pelo Estado, com a desapropriação de grandes fazendas improdutivas e a distribuição de lotes de terras a famílias camponesas.

Essa política já foi adotada em vários países, como o Japão e a Coreia do Sul. Nos Estados Unidos, país que possui a maior produção agropecuária do mundo, predominam de forma absoluta as propriedades familiares, e não os latifúndios.

Embora se observe uma concentração de terra menor nos Estados Unidos do que no Brasil, há de se levar em conta que nos Estados Unidos o critério de definição de agricultura é administrativo, e não dimensional. Isto é, se um latifúndio tem mais de 50% de seu título de propriedade pertencente a uma família, ele também entra na categoria de agricultura familiar. No Brasil, muitas vezes, na prática, ocorre a mesma coisa – grandes latifúndios pertencem a famílias – mas não seriam considerados agricultura familiar porque ultrapassam o tamanho de quatro módulos fiscais e a mão de obra não é da própria família.

Essa diferença na ocupação da terra entre os Estados Unidos e o Brasil também decorreu da ocupação do interior: lá, no século XIX, o governo incentivava os imigrantes que vinham da Europa a se tornarem pequenos proprietários de terras ainda incultas; aqui, ao contrário, o governo procurou evitar que os imigrantes se tornassem proprietários de terras com uma lei promulgada em 1850, que proibia o acesso à terra, exceto se as pessoas tivessem dinheiro para comprar.

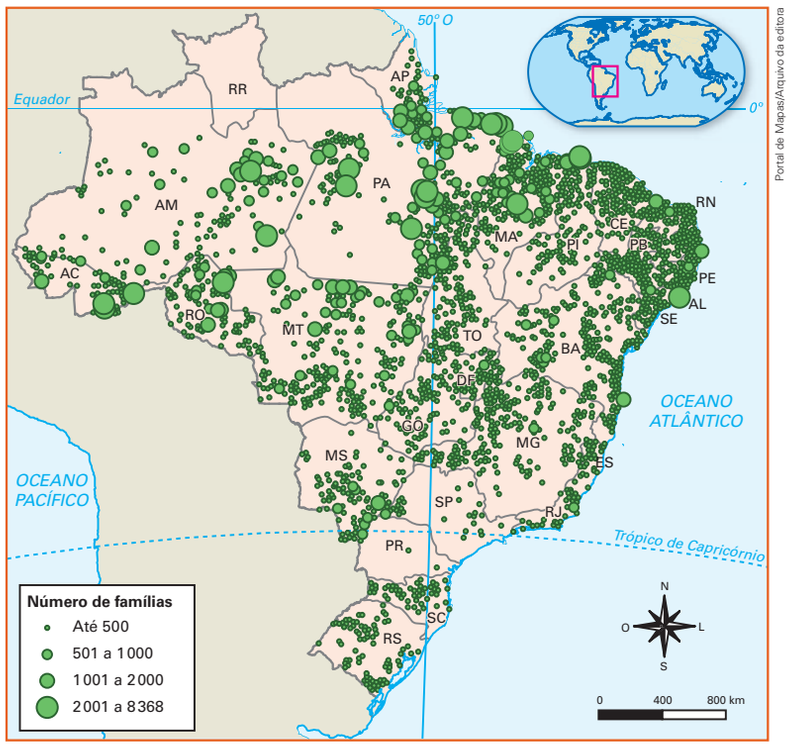
Apesar de intensamente discutida e de terem sido criados órgãos governamentais que deveriam implementá-la, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), a reforma agrária nunca foi amplamente executada no Brasil e se deu apenas de forma parcial.

Mundo virtual

INCRA.
Disponível em: <www.incra.gov.br>. Acesso em: 16 out. 2018.

Apresenta balanço, relatórios, notícias e estatísticas sobre a reforma agrária no Brasil.

Brasil: assentamentos rurais da reforma agrária (2015)



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 135.

Para aprofundar

NAVARRO, Zander. Por que não houve (e nunca haverá) reforma agrária no Brasil? In: BUAINAIN, Antônio Márcio et al (ed.). *O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 695-724. Disponível em: <www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrao-agrario-e-agricola>. Acesso em: 9 set. 2018.

Neste capítulo, o autor discute o uso e o significado das expressões "questão agrária" e "reforma agrária". Recapitula o surgimento no cenário internacional da discussão sobre a reforma agrária entre o pós-guerra e a década de 1970, colocando o processo de redistribuição de terras de períodos mais recentes no Brasil como uma exceção ao padrão mundial. Defende que não houve, em nenhum momento na história do país, uma reforma agrária de fato.

3 Produtos agrícolas

Podem-se agrupar os produtos agrícolas brasileiros em duas categorias: os cultivos tradicionais, destinados principalmente à produção de alimentos para a população, como o feijão, o arroz e a mandioca; e os cultivos mais valorizados, que são as principais *commodities* do campo, produzidos para exportação ou para a indústria, como ocorre com grande parte da produção da cana-de-açúcar, do algodão, do café e principalmente da soja.

Os cultivos tradicionais desde o período colonial são relegados a segundo plano, em geral cultivados em pequenas propriedades e em terras menos produtivas. Os cultivos mais valorizados destinam-se principalmente à exportação ou à transformação industrial: em geral ocupam os melhores solos e são cultivados especialmente nas médias ou grandes propriedades rurais.

Contudo, muitos produtos destinados ao consumo interno podem eventualmente ser exportados se apresentarem valorização no mercado internacional, como ocorreu nas últimas décadas com a laranja. Da mesma forma, os produtos destinados à exportação também são consumidos dentro do país, mas em geral se exporta o produto de melhor qualidade e deixa-se o de pior qualidade para o consumo interno.

Quais são os principais produtos agrícolas do Brasil? Vamos conhecê-los a seguir.

Nas últimas décadas houve um aumento na exportação de laranja, em razão de sua valorização no mercado internacional. Na foto, colheita em laranjal no município de Bauru (SP), em 2018.



Ricardo Teles/Pulsar Imagens

Café

Originário do norte da África, o café foi introduzido no Brasil em 1727, na Amazônia, onde seu cultivo não obteve sucesso. No início do século XIX, foi transplantado para a Baixada Fluminense e expandiu-se para o Vale do Paraíba, entre o Rio de Janeiro e São Paulo, onde sua cultura prosperou de forma satisfatória, fato que coincidiu com o aumento do consumo internacional.

Em razão do relevo acidentado do Vale do Paraíba, bem como das fortes chuvas e da forma de plantio – que não observou as curvas de nível para evitar a erosão –, a cultura cafeeira acabou esgotando rapidamente os solos dessa área.

Os cafezais estenderam-se, então, para o interior do estado de São Paulo, inicialmente, até as regiões de Campinas, Sorocaba e Ribeirão Preto. Depois, para Presidente Prudente, Marília, Assis e, finalmente, para o norte do Paraná, onde se destaca a cidade de Londrina.

Commodity: esse termo vem do inglês e significa mercadoria. No comércio internacional é usado para se referir a matérias-primas (minérios e produtos agropecuários) ou bens industrializados com pouca tecnologia (açúcar, carnes industrializadas, etc.).

Na agricultura, uma das técnicas de cultivo muito utilizadas em terrenos íngremes é a de curva de nível, que produz em linhas de diferentes altitudes no terreno. A curva de nível auxilia na conservação do solo, evitando deslizamentos causados pela água da chuva, facilitando seu escoamento e infiltração no solo. Na foto, cafezal em Londrina (PR), em 2017.



Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo

Orientações didáticas

A partir da leitura do texto e observação da fotografia, é importante que os alunos saibam diferenciar o produto agrícola de *commodities*. Lembre-os de que a história econômica do país é marcada pela produção agrícola desde a cana-de-açúcar no período colonial.

Comente que a produção agrícola no Brasil começou a se diversificar em escala a partir da década de 1960 e, especialmente, após a criação da Embrapa. Acrescente que, além do agronegócio e da agricultura familiar, existem outras classificações, como agricultura de subsistência, agricultura extensiva e intensiva, agricultura orgânica e agricultura irrigada. Com exceção da agricultura de subsistência, as demais podem produzir em larga escala.

A partir do século XIX até o início do século XX, o café se tornou o principal produto da economia brasileira. Em 1917, foi criada a Bolsa do Café no centro do município de Santos (SP). Em 1922, a Bolsa de Valores foi transferida para o Palácio da Bolsa Oficial de Café, que atualmente abriga o Museu do Café.

Explique que o setor cafeeiro do Brasil conta com o Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé), criado em 1986, cujos recursos são alocados para pesquisas, financiamento da produção, qualificação da mão de obra e publicidade dos cafés brasileiros em âmbito nacional e internacional. Além disso, a Embrapa coordena o Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/Café), que tem o objetivo de promover pesquisas sobre variedades de alta qualidade e desenvolvimento de tecnologias a serem utilizadas no processo produtivo. Ao apresentar um breve histórico dos produtos agrícolas no Brasil, a habilidade EF07GE05 é mobilizada.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler os dois primeiros parágrafos e analisar o mapa, mobilizando assim a habilidade EF07GE09. Pergunte-lhes quais estados, além dos que foram citados, produzem café.

Explique que das variações de cafés existentes, o Brasil exporta os grãos das espécies *Coffea arabica* e *Coffea canephora*, conhecidas respectivamente como arábica e conilon. A primeira é originária da Abissínia (atualmente sudoeste da Etiópia, nordeste do Sudão e norte do Quênia) e é considerada um grão que produz um café com aroma e sabor mais refinados. Já a segunda tem origem na Bacia do Congo, tem sabor mais amargo e é utilizada para mistura ou combinação de grãos (os chamados *blends*) e pela indústria do café instantâneo.

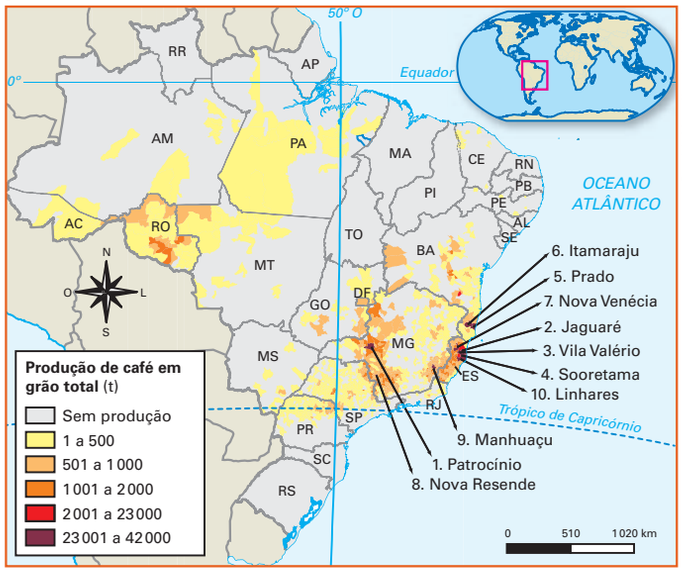
De acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), foram produzidas no Brasil aproximadamente 44,7 milhões de sacas em 2017, sendo que 76% foi do tipo arábica e 22% do tipo conilon. Os dados do Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CeCafé) apontam que foram exportados quase 31 milhões de sacas, que representam 5,2 bilhões de reais. Os principais países importadores do café brasileiro foram Estados Unidos (19,86%), Alemanha (17,91%), Itália (9,05%), Japão (6,81%) e Bélgica (5,73%). Caso julgue necessário, informe que uma saca equivale a 60 quilogramas. Apesar de mais de 88% das exportações serem em grãos, o país também exporta o café processado (torrado e solúvel).

Esclareça que o cultivo da soja se expandiu pelo desmatamento de áreas de grande biodiversidade e por áreas previamente desmatadas e ocupadas pela pecuária. Quando o pasto empobrece, o gado é levado a outras regiões, e a soja ocupa o seu lugar. Ambientalistas alertam que essa prática afeta a biodiversidade resultando em desequilíbrio ambiental.

No início do século XIX, o café representava cerca de 20% das exportações brasileiras e era o terceiro produto em importância, após o açúcar e o algodão. Passou a ser, no fim daquele século, o primeiro artigo na pauta das exportações do país, representando mais de 60% dos produtos comercializados pelo Brasil no mercado internacional. No fim do século XIX, o país se tornou o grande fornecedor internacional de café, chegando a produzir cerca de 75% do total mundial.

Atualmente o país ainda ocupa o posto de maior produtor e exportador do mundo, porém, a importância desse produto nas exportações do país diminuiu bastante, representando, hoje, menos de 4% do valor total exportado. Apesar disso, continua a ser um produto relativamente importante na pauta de nossas exportações (veja novamente o gráfico na abertura do capítulo). Em 2016, Minas Gerais participava com quase metade da produção cafeeira do Brasil, seguida por Espírito Santo, Bahia, São Paulo, Rondônia e Paraná. Veja, ao lado, o mapa com os principais municípios produtores de café no Brasil.

Brasil: dez principais municípios produtores de café (2015)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: IBGE. Resultados da produção agrícola municipal 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000027422109112016210223405721.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

Soja

Planta leguminosa de grande valor proteico e originária da China, a soja foi introduzida no sul do Brasil por imigrantes japoneses no início do século passado. O seu cultivo expandiu-se bastante a partir dos anos 1970, devido a pesquisas da Embrapa que levaram a correções da acidez dos solos nas áreas de Cerrado do Brasil central. Alimento básico para o gado suíno, bovino e aves, além de matéria-prima para vários tipos de indústria (de óleos, tintas, corantes, processamento de diversos alimentos, etc.), tornou-se o grande destaque da agricultura e das exportações brasileiras em função da procura no mercado internacional.



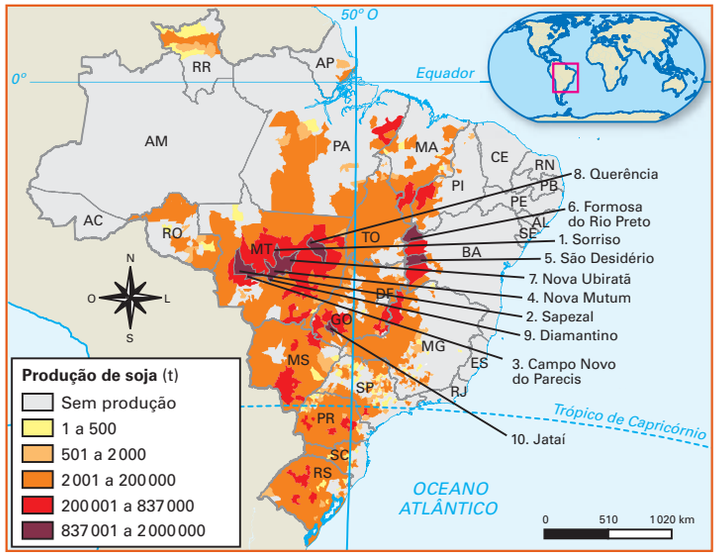
Sergio Ranalli/Pulsar Imagens

A soja é destaque na agricultura brasileira. Na foto, trabalhador acerta carga de soja em caminhão após a colheita em Leópolis (PR), em 2018.

Em 1990, o Brasil produziu cerca de 20 milhões de toneladas de soja e, em 2016, a produção chegou a atingir os 104 milhões. A soja e seus derivados (principalmente óleos e farelos) alcançam cerca de 13% do valor total das exportações brasileiras. Nos últimos anos o Brasil se tornou o segundo maior produtor e o maior exportador mundial desse grão, ultrapassando os Estados Unidos, que são o maior produtor e segundo maior consumidor. O maior importador do produto é a China, que nos últimos anos se tornou o maior consumidor mundial, em razão de seu imenso efetivo de gado suíno e aves.

A soja foi o cultivo que mais cresceu no Brasil nas últimas décadas e, atualmente, é o ramo mais importante da agricultura e do agronegócio. Os principais estados produtores de soja, pela ordem, são: Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso do Sul. Essa cultura também se espalha por partes de São Paulo, oeste da Bahia e sul do Maranhão e do Piauí. Veja, ao lado, o mapa com os principais municípios brasileiros que produzem soja.

Brasil: dez principais municípios produtores de soja (2015)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Resultados da produção agrícola municipal 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000027422109112016210223405721.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

Cana-de-açúcar

Originária da Ásia, a cana-de-açúcar foi introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses no século XVI. Durante séculos, a Zona da Mata nordestina foi a grande produtora no país. Os férteis solos de massapê e a menor distância em relação ao mercado europeu propiciaram condições favoráveis a esse cultivo. Além de produzir o açúcar, que é exportado e abastece o mercado interno, a cana serve também para a produção de álcool, importante fonte de energia. O Brasil é o maior produtor mundial da cana-de-açúcar, que é cultivada principalmente em São Paulo (60% do total nacional), Paraná, Minas Gerais e Pernambuco.

A grande expansão dos canaviais no Brasil, especialmente em São Paulo, está ligada ao uso do álcool hidratado (o etanol) como combustível em automóveis. Uma parte desse etanol é consumida internamente pela imensa frota de veículos – usado puro ou misturado à gasolina nos carros *flex* – e outra parte é exportada, pois vários países também passaram a usar o álcool misturado com a gasolina como forma de diminuir a poluição do ar nas cidades.

Flex: desenvolvido pela indústria automobilística, esse tipo de carro funciona com qualquer proporção de mistura de gasolina e álcool no tanque.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

O solo de massapê, característico do litoral nordestino, é bastante fértil e colaborou para o cultivo da cana-de-açúcar no Nordeste. Na foto, plantação de cana-de-açúcar começa a despontar em solo de massapê, em Itambé (PE), em 2016.

Para aprofundar

CORTEZ, Luís Augusto Barbosa et al. Da criação ao fim do Proálcool. In: CORTEZ, Luís Augusto Barbosa. *Proálcool – Universidades e Empresas: 40 Anos de Ciência e Tecnologia para o Etanol Brasileiro*. São Paulo: Blucher, 2016. p. 29-60.

Este capítulo detalha a história do Programa Nacional do Álcool, abordando o desenvolvimento dos motores, os institutos envolvidos em pesquisas pioneiras de técnicas para obtenção e melhora do álcool, e as montadoras automobilísticas que estabeleceram acordos com o governo para participar do programa.

Orientações didáticas

Oriente a leitura e a observação do mapa, contemplando a habilidade EF07GE09. É importante que os alunos percebam que a região Centro-Oeste é a maior produtora de soja no país.

Segundo a Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja), 49% da produção é processada, 44% é destinada à exportação do grão *in natura* e 7% para outros usos e estoque. O processamento da soja é feito majoritariamente por esmagamento, sendo 79% em farelo e 21% em óleo. A maior parte do farelo de soja (52%) é exportada e o restante (48%) se destina à ração animal da pecuária nacional. Já o óleo produzido, sua maior parte (77%) é destinada à alimentação e à produção do biodiesel no Brasil, e o restante (23%) é exportado. Esses dados mostram a dependência da produção de soja em relação à exportação e ao mercado de carnes.

De acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), em 2017, o Brasil exportou 68,1 milhões de toneladas de soja que geraram uma receita de 25,7 bilhões de dólares. Os principais países importadores foram China (79%), Espanha (2,9%), Tailândia (2,4%), Holanda (2,3%) e Irã (1,8%). Essa situação evidencia a grande dependência do setor em relação ao mercado chinês.

Explique que o desenvolvimento do etanol para ser usado como combustível teve início em meados da década de 1920. Contudo, o grande impulso ocorreu na década de 1970, com a crise mundial do petróleo. A diminuição da oferta de petróleo levou à criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) em 1975. Por meio desse programa, o governo visava diminuir a dependência em relação ao petróleo e, especialmente, à gasolina. Para tanto, incentivou a produção de cana-de-açúcar, do etanol e de veículos com motores movidos a álcool. O Proálcool foi encerrado em meados da década de 1990.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a analisar o gráfico, contemplando as habilidades EF07GE02 e EF07GE10. Comente que a tendência de aumento da produção e da área colhida potencializa os problemas ambientais gerados por essa monocultura.

Converse com os alunos sobre as condições de trabalho dos cortadores de cana. Explique que, embora atualmente grande parte do corte seja mecanizada, em áreas íngremes o corte é feito manualmente. O trabalhador é, em sua maioria, migrante de baixa escolaridade que deixa sua cidade apenas no período de colheita da cana. Ou seja, o trabalho é sazonal. Apesar de ser um trabalho assalariado, frequentemente é comparado ao trabalho escravo pela violência (física e psicológica), pelas jornadas exaustivas, pelas condições de insalubridade nos alojamentos e pelo custo do transporte (entre a cidade de origem e o canavial) ser considerado como uma dívida a ser paga através do trabalho. O texto abaixo apresenta mais informações sobre o cotidiano de trabalho do cortador de cana. Caso considere oportuno, compartilhe os dados com os alunos.

Texto complementar

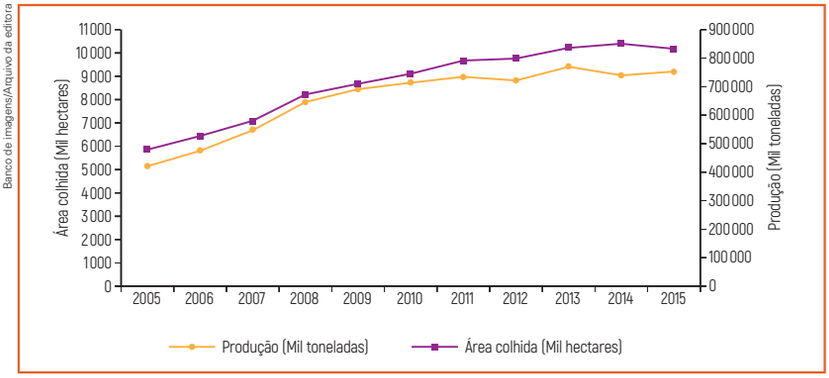
Um trabalhador que corta 12 toneladas de cana, em média, por dia de trabalho realiza as seguintes atividades no dia:

- Caminha 8.800 metros.
- Despende 133.332 golpes de podão.
- Carrega 12 toneladas de cana em montes de 15 kg, em média; portanto, faz 800 trajetos e 800 flexões, levando 15 kg nos braços por uma distância de 1,5 a 3 metros.
- Faz aproximadamente 36.630 flexões e entorses torácicos para golpear a cana.
- Perde, em média, 8 litros de água por dia, por realizar toda esta atividade sob sol forte do interior de São Paulo, sob os efeitos da poeira, da fuligem expelida pela cana queimada, trajando uma indumentária que o protege da cana, mas aumenta sua temperatura corporal.

ALVES, Francisco. Por que morrem os cortadores de cana? *Saúde e Sociedade*. São Paulo. v. 15, n. 3, set-dez. 2006, p. 90-98.

A cana-de-açúcar é uma monocultura que provoca grandes impactos ambientais e sociais negativos. É lógico que qualquer atividade agrícola que emprega recursos naturais, como água e solo, e usa fertilizantes e praguicidas provoca algum impacto ambiental negativo; entretanto, pela grande extensão de terras que ocupa e, principalmente, pelo método de cultivo e colheita (com queima da palha ao ar livre, emitindo fuligem e gases do efeito estufa), a cultura da cana impacta intensamente o ambiente. Além disso, nas monoculturas não é raro a utilização do corte manual da cana, atividade extremamente desgastante para os trabalhadores. Observe o gráfico a seguir, que apresenta dados sobre produção da cana-de-açúcar no Brasil de 2005 a 2015.

Brasil: área colhida e produção de cana-de-açúcar (2005-2015)



Banco de imagens/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Resultados da produção agrícola municipal 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000002742210911201621022340572 1.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

Minha biblioteca

Verdes canaviais, de Vera Vilhena de Toledo e Cândida Vilares Gancho, São Paulo: Moderna, 2014.
A cana-de-açúcar, introduzida no Brasil colonial, foi responsável pela colonização do litoral e pelo desenvolvimento do Nordeste açucareiro. O livro aborda as contradições envolvidas na atividade agroindustrial canavieira.

Arroz

Originário da Ásia, o arroz é um produto básico para a alimentação brasileira e mundial. Os maiores produtores do globo são países asiáticos bastante populosos: China, Índia, Indonésia e Bangladesh. O Brasil é o maior produtor fora da Ásia.

Há no país duas variedades principais: o arroz de várzea ou irrigado, que é cultivado nos vales fluviais e oferece rendimento maior; e o arroz de sequeiro, que depende das chuvas. O Rio Grande do Sul é o maior produtor nacional de arroz (45% do total), seguido por Mato Grosso, Minas Gerais, Maranhão e Santa Catarina.

Plantação de arroz irrigado no município de Jaraguá do Sul (SC), em 2016.



Daniel Cymbalista/Pulsar Imagens

Comente com os alunos que a produção brasileira anual de arroz é aproximadamente de 12 milhões de toneladas por ano, sendo que 800 mil toneladas são destinadas à exportação. Os principais destinos do arroz brasileiro, em 2017, foram Cuba, Peru, Serra Leoa, Senegal e Nicarágua, segundo os dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC).

Trigo

O trigo também é originário da Ásia e é um produto essencial na alimentação brasileira e mundial. É utilizado na fabricação de pães, massas, bolos, tortas, biscoitos, doces, etc. É um cereal tradicionalmente cultivado em clima temperado ou subtropical, embora nas últimas décadas seu cultivo venha se expandindo na região tropical do Brasil central. Entretanto, os maiores produtores brasileiros são os estados sulinos: Paraná (60% da produção nacional) e Rio Grande do Sul (27%), seguidos por São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Goiás.



Zig Koch/Tyba

Colheita mecanizada de trigo em Arapoti (PR), no norte do estado, em 2017.

O Brasil não é autossuficiente na produção de trigo. O país importa cerca de metade do seu consumo anual da Argentina, dos Estados Unidos e do Canadá. Nos anos 1950, começou-se a incentivar o cultivo do trigo, pois o país importava a maior parte do que consumia (mais de 80%).

Nos anos 1980, esse gênero alimentício destinado ao mercado interno sofreu grande expansão, graças aos subsídios governamentais, como créditos bancários, assistência técnica, etc., e o país passou a importar apenas 25% do consumo interno. No decorrer dos anos 1990, após a criação do Mercosul, a expansão dessa cultura diminuiu por causa da maior competitividade do produto argentino (que, com os acordos do Mercosul, passou a entrar no país sem pagar impostos). Em 2015, cerca de 50% do trigo consumido foi importado. Apesar disso, a produção interna praticamente dobrou de 2000 até 2015, em razão do aumento do consumo de trigo no país.

Mercosul: Mercado Comum do Sul, associação entre vários países sul-americanos, cujos membros fundadores são Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. Destina-se principalmente a incentivar o comércio entre esses países por meio da eliminação das tarifas de importação, que são taxas ou impostos que um país cobra para permitir a comercialização de produtos estrangeiros no território nacional.

Algodão

O algodão produzido no Brasil destina-se à exportação e às indústrias têxtil (produção de tecidos) e de alimentos (fabricação de óleo comestível). Pela sua importância industrial, tem a maior parte da comercialização controlada por grandes empresas do ramo têxtil ou de alimentos enlatados, ou por intermediários, que revendem o produto para a indústria. Existem dois tipos principais de algodão no Brasil: o arbóreo ou de fibra, predominante no Nordeste, e o herbáceo ou de caroço, o mais importante em termos de produção e que predomina no Centro-Sul. O algodão é produzido principalmente nos estados de Mato Grosso, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Maranhão.



Marilia Camelo/Folhapress

Beneficiamento de algodão em indústria têxtil de Fortaleza (CE), em 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto observando as fotografias. Comente que o Brasil produz cerca de 5,5 milhões de toneladas de trigo, porém o consumo gira em torno de 11 milhões de toneladas. Explique que o trigo é um cereal que cresce em lugares frios e, portanto, as condições climáticas da maior parte do Brasil não são compatíveis para o seu cultivo. Existem estudos da Embrapa que apontam para a possibilidade de se alcançar a autossuficiência, porém isso dependeria de incentivos e subsídios do governo. Por fim, a produção de países exportadores de trigo, como a Argentina e o Canadá, possuem preços muito mais competitivos.

A cotonicultura é uma atividade agrícola brasileira tradicional. No século XIX, houve o primeiro grande ciclo de crescimento, quando pôde fornecer a matéria-prima para as indústrias inglesas, durante a Guerra de Secessão nos Estados Unidos (1861-1865). No início do século XX, com a industrialização, houve o aumento da produção de tecidos no mercado interno, contribuindo para o crescimento da indústria têxtil e do consumo do algodão. O setor passou por crises atreladas à situação econômica do país e do mercado internacional, além de sofrer ataques de pragas como o besouro bicudo-do-algodoeiro. A partir da década de 1990, reestruturou-se com apoio da Embrapa e do governo. Atualmente, o país é um dos maiores produtores mundiais de algodão.

Texto complementar

De acordo com a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), o Brasil conquistou e mantém o *status* de campeão mundial em produtividade nas lavouras de algodão em regime de sequeiro, que é como se chama o cultivo sem irrigação. [...]

De acordo com o presidente da Abrapa, [...] a cotonicultura brasileira praticada nas últimas décadas encontrou soluções para produzir cada vez mais algodão por hectare, usando apenas a água da chuva. A mais importante delas foi a concentração da cultura no bioma do cerrado, que tem estações secas e chuvosas bem definidas. "Essa é uma vantagem para o calendário da produção, pois o algodão é plantado e se desenvolve na época das chuvas, ficando a colheita para o período de seca. A agricultura de sequeiro consome não apenas menos água, como energia", diz.

PORTAL NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. *Cotonicultura brasileira é campeã de produtividade sem irrigação*. 22 mar. 2018. Disponível em: <www.noticiasagricolas.com.br/noticias/algodao/210393-cotonicultura-brasileira-e-campea-de-produtividade-sem-irrigacao.html>. Acesso em: 10 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e converse com os alunos sobre cada um dos produtos agrícolas.

Explique que o Brasil não somente é o maior consumidor de feijão, como também é o maior produtor do mundo. A produção de feijão é destinada a suprir as necessidades do mercado interno. Comente que o Brasil produz, em média, 3 milhões de toneladas de feijão por ano, e que existem diversos tipos de feijão no mercado, como: carioca, preto, branco, de-corda, fradinho, jalo, jalo-roxo, rosinha, azuki, esverdeado, roxinho e o mulatinho. Entretanto, 85% dos feijões consumidos no Brasil são do tipo carioca.

Comente que a maior parte da produção de cacau do sul da Bahia é feita de maneira agroecológica, preservando a biodiversidade e os recursos hídricos.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o Brasil é o segundo maior produtor de folhas de tabaco do mundo, atrás apenas da China. Se oportuno, comente sobre as doenças decorrentes do tabagismo, como enfisema pulmonar, bronquite, infarto, AVC, impotência sexual, doenças reumáticas, úlceras gástricas, alterações visuais, alterações na memória, complicações na gravidez e vários tipos de câncer (nos pulmões, na bexiga, na boca, na laringe).

Esclareça que a produção de uva no Brasil está vinculada à produção de vinho. Portanto, se a colheita da uva em uma safra não for boa, afetará a produção nacional da bebida. A vinicultura na região Sul tem forte influência da colonização italiana, especialmente na região da Serra Gaúcha (nordeste do Rio Grande do Sul). Já no Nordeste brasileiro, o cultivo da uva se concentra no polo de fruticultura por irrigação de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), implantado pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) na década de 1970.

Feijão

Produto básico na alimentação nacional, embora em geral desvalorizado comercialmente (exceto nos raros períodos de escassez e aumento nos preços), o feijão é um alimento produzido quase sempre em pequenas propriedades, que utilizam técnicas agrícolas tradicionais. É um alimento importante na história da humanidade desde tempos remotos. Acredita-se que foi domesticado há 11 mil anos no Sudeste Asiático, ou que isso ocorreu há 7 mil anos no continente americano. É provável que essas duas domesticações tenham ocorrido, pois há diversas variedades de feijão, algumas nativas da Ásia e outras da América. É produzido principalmente nos estados do Paraná, Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina, Goiás, São Paulo e Ceará.

Cacau

Originário das Florestas Tropicais da América Central e do norte da América do Sul, o cacau já era uma planta conhecida e muito valorizada por povos pré-colombianos, como maias, astecas e incas. Foi levado da Amazônia para o sul da Bahia, onde se desenvolveu bastante, graças ao cultivo sombreado. Esse estado produz hoje cerca de 55% do total nacional, seguido pelo Pará, com 40%. O cacau é utilizado na fabricação de chocolates, licores, produtos farmacêuticos e cosméticos. Grande parte de sua produção é exportada.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Cultivo de cacau pelo método sombreado, no município de Uruçuca (BA), em 2016.

Domesticado: processo de tornar um alimento adequado ao consumo humano que costumava levar vários séculos. Hoje, é mais rápido devido à moderna tecnologia genética. O milho, por exemplo, domesticado pelos povos pré-colombianos em partes da América Central e da América do Norte, apresentava originalmente espigas do tamanho de uma unha humana (2 ou 3 cm). Com cruzamentos entre espécies cada vez maiores e de sabor mais palatável, ele foi se desenvolvendo até chegar às variedades de milho que existem hoje.

Sombreado: produzido na sombra de outras árvores, evitando a exposição direta ao sol.

Fumo

O tabaco produzido no Brasil é destinado basicamente às exportações e às indústrias de cigarros. Os principais estados produtores são Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Uva

Cerca de 53% da produção da uva é empregada na fabricação de sucos e vinhos. O estado do Rio Grande do Sul produz mais da metade do total cultivado no país, seguido por Pernambuco e São Paulo.



Delfim Martins/Fyba

Colheita de uva no Vale do São Francisco, em Petrolina (PE), em 2016.

Milho e mandioca

Milho e mandioca são produtos agrícolas importantes para a alimentação humana e animal. Ambos são originários do continente americano: foram domesticados e eram bastante consumidos pelos povos pré-colombianos antes da chegada dos colonizadores europeus.

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho, atrás dos Estados Unidos e da China. Sua produção espalha-se pelo território nacional, principalmente nos estados de Mato Grosso, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás. Embora a maior parte da produção fique no mercado interno, o Brasil também é um grande exportador mundial, atrás apenas dos Estados Unidos. Em 2015, as vendas de milho ao mercado externo renderam ao país cerca de 3 bilhões de dólares.

A mandioca, também conhecida como mandioca-mansa, aipim ou macaxeira, é muito presente na alimentação dos brasileiros. Desde antes da vinda dos portugueses, já fazia parte da alimentação indígena.

Atualmente, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de mandioca, atrás apenas da Nigéria. As unidades da federação que se destacam no cultivo da mandioca são: Pará, Paraná, Bahia e Maranhão. Cerca de 87% desse alimento é produzido pela agricultura familiar.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Mandiocas após colheita no município de Itaguajé (PR), em 2017.

Frutas

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, após a China e a Índia. As principais frutas produzidas e consumidas no país são, pela ordem: laranja, banana, manga, melão, limão e lima, uva, mamão, maçã, melancia, figo, abacate, pêssego e abacaxi. O país também se destaca na produção de nozes e castanhas.

O açaí, planta nativa da Amazônia, é extraída principalmente no Pará, mas há anos passou a ser cultivada e sua produção tem se ampliado devido ao aumento do consumo e das exportações. Veja alguns dados sobre a fruticultura brasileira.

Brasil: principais frutas produzidas e exportadas (2015)

PRODUÇÃO		EXPORTAÇÃO	
Fruta	Toneladas	Fruta	Milhões de dólares
Laranja	16 273 634	Laranja*	964,7
Banana	7 012 901	Manga	184,3
Melancia	2 171 288	Melão	154,2
Abacaxi	3 407 701	Nozes e castanhas	153,3
Coco	1 790 736	Limão e lima	78,6
Mamão	1 603 351	Uva	72,3
Uva	1 507 419	Mamão	43,6

* A laranja, fruta que rende mais dólares no comércio exterior, é exportada mais na forma de sucos e não *in natura* (ao natural).
Fonte: *Anuário Brasileiro da Fruticultura*, 2016.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que o milho é um cereal nativo do continente americano e domesticado por povos pré-colombianos. Ou seja, existia antes mesmo da chegada dos europeus à América. Atualmente, é consumido de diferentes formas (em grão, conserva, farinha, flocos, pasta, etc.), e é largamente utilizado como ingrediente básico da indústria alimentícia e de bebidas, como insumo para produção de biocombustível e para compor a ração animal (semelhante à soja).

Segundo o IBGE, em 2017, foram produzidas mais de 21 milhões de toneladas de mandioca. O Brasil é o segundo maior produtor mundial, atrás apenas da Nigéria. A mandioca foi eleita pela ONU o alimento do século XXI, pois é um dos principais alimentos de mais de 700 milhões de pessoas, especialmente em países em desenvolvimento. Além dessa função, a mandioca é cada vez mais utilizada na alimentação do gado, e a fécula extraída dela é utilizada nas indústrias química, têxtil, de fertilizantes, farmacêutica e de cosméticos. Assim como o milho, sua domesticação e seu consumo ocorreram antes da chegada dos portugueses à América do Sul.

Analise com os alunos a tabela de produção e exportação de frutas e destaque a diferença na produção da laranja e da banana, assim como a exportação da laranja e da manga.

Informe aos alunos que a diversidade climática propicia o cultivo de frutas tropicais, subtropicais e temperadas no Brasil. Acrescente que a exportação de frutas tem grande influência do Sistema de Produção Integrada, coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Esse sistema busca adequar os processos produtivos visando obter produtos de qualidade, obedecendo à legislação sanitária e promovendo boas práticas e sustentabilidade da produção.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e analisar o mapa, contemplando a habilidade EF07GE09. Destaque que, apesar de São Paulo ser o maior produtor, diversos outros estados também produzem laranja.

Esclareça que a produção de laranjas no estado de São Paulo teve início em Limeira (SP). Dessa forma,

> [...] a citricultura expande-se, na década seguinte, para Bebedouro (SP) e Araraquara (SP). O impulso do circuito produtivo cítrícola no Brasil, especialmente em São Paulo (principal região produtora) deveu-se à instalação das grandes indústrias de suco de laranja concentrado na década de 60. Sua implantação e expansão nesse estado proporcionaram o desenvolvimento do maior parque citrícola do mundo que, desde seu nascimento, teve como destino principal o mercado internacional.
>
> Na década de 1980, o plantio acelerado gerou excedentes de oferta de matéria-prima e então o mercado interno de frutas cítricas apresentou-se como uma alternativa para escoar os excessos da produção paulista (ELIAS, 2003). Na década de 1990 o volume de citros duplicou.
>
> TOLEDO, Marcio; CASTILLO, Ricardo. Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja. *Geosul*, Florianópolis, v. 23, n. 46, p. 79-93, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/issue/view/1256>. Acesso em: 11 set. 2018.

Texto e ação

Atividade 2: Desafie os alunos a elaborar manualmente o gráfico, aprimorando as noções de proporção. Explique como fazer o cálculo para obter as porcentagens e os ângulos. Será necessário utilizar um transferidor. Essa atividade mobiliza a habilidade EF07GE10.

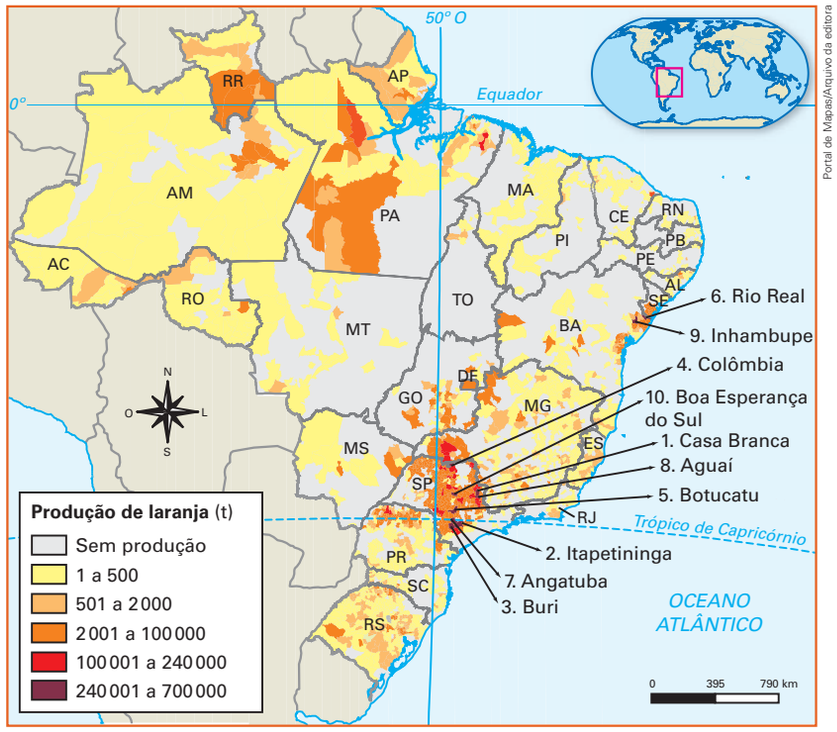
Laranja

Nos anos 1990, a citricultura passou por grande expansão no Brasil, em virtude do aumento das exportações de suco de laranja e da participação das empresas multinacionais na produção de suco. Neste novo século, porém, a área plantada e a produção total vêm diminuindo. O país continua a ser o maior produtor mundial de laranja e o maior exportador do suco de laranja.

A principal região produtora é o estado de São Paulo (mais de 70% da produção nacional da laranja e mais de 90% da produção e exportação do suco), com destaque para os municípios de Casa Branca, Itapetininga, Buri e Botucatu.

A produção de laranja é quase totalmente controlada pelas indústrias de suco. Como os Estados Unidos são o segundo maior produtor e também o maior importador mundial, o aumento nas exportações brasileiras de suco de laranja está ligado principalmente a crises periódicas da citricultura norte-americana. Essas crises, concentradas na Flórida, produzem aumento na produção e exportação do Brasil. Da mesma forma, a grande produção nos Estados Unidos diminui as exportações e a produção brasileiras. Além disso, medidas restritivas às importações do produto brasileiro, implementadas ocasionalmente pelo governo norte-americano, levam à retração dessa cultura no Brasil.

Brasil: dez principais municípios produtores de laranja (2015)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Resultados da produção agrícola municipal 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000002742210911201621022340572 1.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1› Com base no que você leu até agora, você conclui que o Brasil é um pequeno, médio ou um grande produtor agrícola? Justifique.

1. Espera-se que o aluno conclua que o Brasil é um grande produtor (e exportador) agrícola, um dos dois maiores do mundo ao lado dos Estados Unidos.

2› A partir da tabela *Brasil: principais frutas produzidas e exportadas (2015)*, elabore um gráfico circular que apresente o valor das exportações (em dólar). Não se esqueça do título, da legenda e da fonte dos dados.

2. Oriente os alunos na elaboração do gráfico.

4 Pecuária

A criação de gado bovino para corte é praticada especialmente nas grandes propriedades rurais, com mais de mil hectares. A pecuária bovina leiteira, a avicultura e a suinocultura são mais praticadas nas pequenas propriedades. O Brasil, atualmente, é o maior exportador mundial de carne bovina e de frango, e é o quarto exportador de carne suína, tipo de carne mais consumido em todo o mundo.

Desde os anos 1970, o consumo da carne de frango vem aumentando no Brasil. Nas últimas décadas, a avicultura teve ótimo desenvolvimento, com a função de suprir o mercado interno, compensar parcialmente o declínio do consumo da carne bovina, que é mais cara, e também para exportação. De 2,2 milhões de toneladas em 1990, a produção nacional de carne de frango subiu para cerca de 12,5 milhões em 2015.

Outro tipo de carne que vem apresentando crescimento na produção, exportação e no consumo interno é a suína. Em 2016, o Brasil atingiu a posição de quinto produtor mundial, após China, Estados Unidos, Alemanha e Espanha, e se tornou o quarto maior exportador.

Pecuária bovina

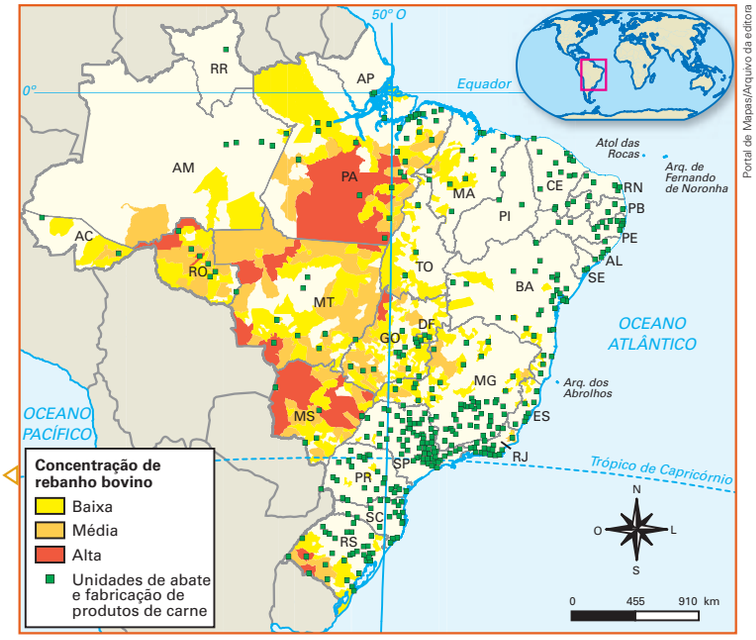
A criação bovina é o tipo de pecuária mais importante no Brasil, tanto no fornecimento de carne quanto na produção de leite para as indústrias de laticínios e para o consumo da população.

O rebanho nacional, um dos maiores do mundo, somava 212 milhões de cabeças em 2016. O número de cabeças de gado superou a população brasileira, que no mesmo ano era de 207 milhões de habitantes.

O rebanho bovino brasileiro ainda se concentra no Centro-Sul, apesar de uma recente expansão pela Amazônia, fator que contribuiu para o desmatamento da floresta. Os estados com maior quantidade de cabeças de gado são Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e Rio Grande do Sul. Observe o mapa ao lado.

A pecuária bovina hoje se concentra principalmente em áreas onde o impacto ambiental é maior devido à existência de matas nativas: nas áreas de Cerrado do Brasil central e avançando cada vez mais para a Amazônia.

Brasil: rebanho bovino (2012)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. Agroindústria 2012. Disponível em: <http://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_agroindustria.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2018.

Orientações didáticas

Com os alunos, faça a leitura do texto e analise o mapa cuidadosamente. Pergunte a eles quais as características das regiões que não possuem criação de bovino. Essa discussão mobiliza as habilidades EF07GE06 e EF07GE09.

O texto a seguir aborda as mudanças que o mercado de carne bovina no Brasil sofreu nas últimas décadas.

O atual destaque em produção, comércio e mercado da carne bovina é uma imagem completamente diferente do que se via 40 anos atrás no Brasil. Quando se tinha menos da metade do rebanho atual, cuja produção não atendia em muito nem a demanda da população brasileira. Desta forma, pode-se considerar que nas últimas quatro décadas, a pecuária bovina sofreu uma modernização revolucionária sustentada por avanços no nível tecnológico dos sistemas de produção e na organização da cadeia, com claro reflexo na qualidade da carne bovina.

Em termos de rebanho, seu efetivo mais que dobrou nas últimas quatro décadas, enquanto que a área de pastagens pouco avançou ou até diminuiu em algumas regiões, o que por si comprova grande salto em produtividade. O aumento em produtividade também se baseia em outros elementos importantes, como o aumento do ganho de peso dos animais, a diminuição na mortalidade, o aumento nas taxas de natalidade e também na expressiva diminuição na idade ao abate, com forte melhora nos índices de desfrute do rebanho, evoluindo de aproximadamente 15% para até 25%. Todos esses ganhos foram possíveis graças a crescente adoção de tecnologias pelos produtores rurais especialmente nos eixos de alimentação, genética, manejo e saúde animal.

GOMES, Rodrigo da C.; FEIJÓ, Gelson L. D.; CHIARI, Lucimara. Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. *Embrapa Gado de Corte* – Nota técnica. Campo Grande, 24 de março de 2017. Disponível em: <www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoeQualidadePecuaria.pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.

Orientações didáticas

Comente que, de acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (Abiec), em 2017, os principais países importadores da carne bovina brasileira foram Hong Kong, China, Egito, Irã e União Europeia.

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o Brasil exporta cerca de 18% da produção de carne suína e se configura como o quarto maior exportador, atrás de China, Estados Unidos, Rússia e Vietnã. A carne suína brasileira está presente em mais de 70 países no mundo, porém as exportações para a Rússia e Hong Kong representam mais de 67% do total exportado. A produção brasileira conta com o Programa Nacional de Sanidade dos Suídeos (PNSS), que objetiva a prevenção de doenças, a manutenção e a ampliação das zonas livres de doenças e a certificação e o monitoramento das granjas.

Na avicultura, o Brasil é líder de exportação. Da produção total, cerca de 34% são exportados para mais de 140 países, sendo os principais importadores Arábia Saudita, China, Japão e Hong Kong. O controle da produção e das condições sanitárias da avicultura é realizado pelo Sistema de Inspeção Federal (SIF) e pelo Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA).

No Brasil predomina a raça de bovinos zebu, originária da Índia e que se adaptou muito bem ao clima do país. Contudo, em diversas áreas do Centro-Sul, o zebu sofreu aprimoramentos genéticos e modificou-se, engordando e crescendo rapidamente. Os gados nelore, gir e guzerá são o resultado de melhoramentos da raça zebu. Em áreas restritas no Rio Grande do Sul, cria-se gado de origem europeia, sobretudo raças holandesas e dinamarquesas, como *hereford*, *polled angus* e *durham*.

No Nordeste e na Amazônia predomina uma pecuária primitiva, com criações extensivas de gado zebu rústico ou "crioulo".

Outras criações

Além do gado bovino, a pecuária brasileira se destaca na criação de:

- **suínos** – depois da avicultura e do rebanho bovino, o suíno tem o maior contingente do país, com cerca de 38 milhões de porcos. Também é mais numeroso no Centro-Sul, principalmente em Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais;
- **ovinos** – os carneiros são criados em especial no Rio Grande do Sul, que atualmente detém aproximadamente 25% das 17,3 milhões de cabeças existentes no país. Depois vêm Bahia, Ceará e Piauí;
- **caprinos** – é muito comum a criação de caprinos no Brasil, especialmente no Nordeste, onde se adaptaram muito bem e são muito importantes para o fornecimento de carne e leite à população regional. Há aproximadamente 9 milhões desses animais no país, com cerca de 39% desse total no estado da Bahia, 15% em Pernambuco e 14% no Piauí;
- **aves** – com aproximadamente 1,25 bilhão de aves – principalmente frangos, mas também perus, avestruzes, codornas, galinhas-d'angola e outras –, o Brasil possui a maior criação da América e, no mundo, é inferior apenas à de alguns países asiáticos e à da Rússia. A avicultura cresceu bastante nas últimas décadas, concentrando-se em particular nos estados do Centro-Sul do país, especialmente no Paraná e em São Paulo. Atualmente, o maior consumo de carnes no Brasil é de frangos, que também é o tipo de carne que o país mais exporta.



Cândido Neto/Opção Brasil Imagens

Criação de caprinos no município de São João do Piauí (PI), em 2017.

Texto e ação

1. Espera-se que o aluno conclua que isso ocorreu porque a carne de frango é mais barata que a bovina.

Não escreva no livro!

1› A criação de aves, especialmente frangos, tornou-se bastante relevante no Brasil. Por que nas últimas décadas o consumo de carne de frango superou o de carne bovina?

2› Observe o mapa *Brasil: rebanho bovino (2012)*, na página 129. Perceba que a pecuária bovina se concentra em áreas onde o impacto ambiental é maior devido à presença de áreas nativas, com o cerrado no Brasil central, avançando cada vez mais para a Amazônia.

- Por que a prática da pecuária impacta negativamente essas áreas?

2. Porque está avançando em direção à Amazônia, o que contribui para o desmatamento da floresta.

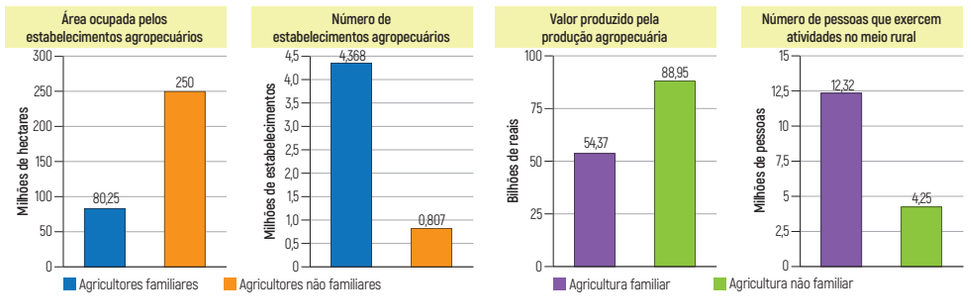
CONEXÕES COM MATEMÁTICA

Não escreva no livro!

1 Os estabelecimentos agropecuários no Brasil, de acordo com a sua dimensão e forma de gerenciamento, costumam ser divididos em familiares e não familiares (ou patronais). Observe os gráficos e o quadro a seguir e responda às questões.

Participação da agricultura patronal e familiar (2006)

Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Censo Agropecuário 2006*. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_apuracao/default.shtm>. Acesso em: 13 jul. 2018.

Comparação da participação dos modelos de agricultura familiar e não familiar na produção de alimentos básicos

Cultura	Familiar %	Não familiar %
Mandioca	87%	13%
Feijão	70%	30%
Milho	46%	54%
Café	38%	62%
Arroz	34%	66%
Trigo	21%	79%

Cultura	Familiar %	Não familiar %
Soja	16%	84%
Leite	58%	42%
Aves	50%	50%
Suínos	59%	41%
Bovinos	30%	70%

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Censo Agropecuário 2006*. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_apuracao/default.shtm>. Acesso em: 13 jul. 2018.

a) Qual dos dois tipos de estabelecimento agropecuário ocupa maior área total? Qual possui maior número de estabelecimentos?

1. a) A agricultura patronal ou não familiar ocupa maior área total, embora seja a agricultura familiar que tenha o maior número de estabelecimentos.

b) O que se pode concluir com base no que você respondeu na item **a**?

1. b) Espera-se que o aluno conclua que a dimensão dos estabelecimentos da agricultura patronal é maior que os da agricultura familiar.

c) Qual dos dois tipos de estabelecimento agropecuário produz mais alimentos para a população nacional? Por quê?

1. c) A agricultura familiar, pois ela produz 70% do feijão, 87% da mandioca e 58% do leite, alimentos básicos para a população. Ela produz também 50% das aves e a carne de frango é a mais consumida pela população.

d) As propriedades familiares produzem 58% do leite com apenas 30% do rebanho bovino do país. Como você explica esse fato?

1. d) É que a carne bovina é bem mais valorizada que o leite, o que significa que a imensa maioria do gado das propriedades patronais destina-se ao corte, e nas propriedades familiares ocorre o contrário: a maioria do seu gado é leiteiro.

2 Produtividade ou eficiência produtiva é uma relação entre a produção e os fatores de produção, como trabalhadores, máquinas ou terra. Quanto maior for a relação entre a quantidade produzida e algum desses fatores (por exemplo, maior produção usando menos trabalhadores; ou maior produção usando menos terra), maior é a produtividade. Com base nessa definição, analise:

a) Qual é a produtividade dos dois tipos de agricultura em relação à área que ocupam? Qual dos dois tipos é mais produtivo nesse item? Por quê?

2. a) A agricultura familiar é mais produtiva em relação ao uso da terra, ou seja, o valor da produção por hectare.

b) Qual é a produtividade dos dois tipos em relação aos trabalhadores ou pessoal ocupado? Qual dos dois tipos é mais produtivo nesse item? Procure explicar o porquê disso.

2. b) A agricultura não patronal é mais produtiva no tocante à economia de mão de obra, isto é, no valor de produção por trabalhador. Isso ocorre devido ao emprego de tecnologias e maquinários que substituem a mão de obra.

Orientações didáticas

Atividade 1: Aproveite para reforçar a importância da agricultura familiar para a segurança alimentar da população brasileira. Se necessário, explique que a segurança alimentar diz respeito a garantir os alimentos básicos com qualidade adequada e em quantidade suficiente de modo perene.

Atividade 2: Ao realizar a atividade, esclareça que, ao contrário do que muitas vezes a mídia divulga, a agricultura familiar é mais produtiva em relação ao uso da terra, ou seja, o valor da produção por hectare. A agricultura não patronal só é mais produtiva no tocante à economia de mão de obra, isto é, no valor de produção por trabalhador. Esse fato – a maior produtividade da agricultura familiar por uso da terra – demonstra que a agricultura familiar em pequenas e médias propriedades, assim como ocorre nos Estados Unidos, é uma alternativa melhor para o aproveitamento mais racional da terra rural também no Brasil.

Para aprofundar

ROCKMAN, Roberto. Da agricultura familiar vem a base da alimentação nacional. *Carta Capital*. 5 nov. 2017. Disponível em: <www.cartacapital.com.br/especiais/nordeste/da-agricultura-familiar-vem-a-base-da-alimentacao-nacional>. Acesso em: 9 set. 2018.

Neste artigo, o autor mostra a realidade da agricultura familiar no Brasil, especialmente no Nordeste, onde se concentram quase 50% das propriedades dessa categoria, abordando questões relacionadas à produção, ao financiamento, ao emprego de tecnologia e às estratégias do governo para o segmento.

Orientações didáticas

+Ação

Atividade 1, item **a:** Um produto é considerado orgânico quando é cultivado em um ambiente definido pela sustentabilidade ambiental, econômica e social, e que valoriza a cultura das comunidades rurais. Isso significa que adubos químicos, agrotóxicos, hormônios, antibióticos, entre outros elementos químicos artificiais não são utilizados pelos agricultores orgânicos, que eles colocam em prática medidas que evitam a erosão do solo, utilizam adubos orgânicos e a rotação de culturas, praticam a policultura, etc. Ou seja, quando se apropriam do solo, os agricultores criam um sistema agrícola sustentável.

Atividade1, item **b:** Resposta pessoal. O aluno poderá apontar a relação dos produtos orgânicos com a saúde das pessoas e a preservação do meio ambiente.

Atividade 1, item **c:** Um maior consumo leva a uma maior produção e a produção em grande escala é mais econômica, mais barata que a produção em pequena escala.

Atividade 1, item **d:** Resposta pessoal.

Atividade 2, item **a:** O meio ambiente, o econômico e o social são os três componentes básicos da pecuária orgânica. Difere da pecuária tradicional na medida em que não utiliza transgênicos (animais e plantas geneticamente modificados), nem agrotóxicos ou adubos químicos, e porque tem compromisso com a preservação dos recursos naturais (recuperação da flora e fauna locais e sua preservação; uso racional do solo e da água; tratamento dos resíduos, etc.).

Atividade 2, item **b:** Os animais são criados o mais próximo possível de suas características naturais.

Atividade 2, item **c:** Resposta pessoal. Espera-se que o aluno compreenda que qualquer cultivo ou criação precisa obter o lucro necessário para se manter e, assim, atender às crescentes expectativas de uma comunidade ou da população.

Se oportuno, comente que a criação de animais preservando-se as características naturais significa que não são utilizados antibióticos, hormônios, vermífugos, promotores de crescimento, estimulantes de apetite e outros aditivos. Esclareça também que o chamado "boi verde" não é o boi criado de forma orgânica, sendo um boi comum, criado, contudo, em ambiente agroecológico, com uso de antibióticos e medicamentos.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Nas prateleiras dos supermercados, nas feiras livres ou nos eventos sobre meio ambiente, são cada vez mais comuns a propaganda e a venda de alimentos orgânicos. Você sabe o que é alimento orgânico? Leia o texto a seguir.

O que define um produto orgânico?

Para ser considerado orgânico, o produto deve ser cultivado em um ambiente que considere sustentabilidade social, ambiental e econômica e valorize a cultura das comunidades rurais. A agricultura orgânica não utiliza agrotóxicos, hormônios, drogas veterinárias, adubos químicos, antibióticos ou transgênicos em qualquer fase da produção. [...]

Os produtores de orgânicos utilizam o rodízio de culturas e diversificação de espécies entre e dentro dos canteiros [isto é, policultura ao invés da monocultura]. Nas lavouras, são aplicados cordões de contorno com plantas diversas, que ajudam a proteger o cultivo de pragas e doenças, servem como quebra-vento e também protegem o solo contra erosão. Praticam o plantio direto, caracterizado pelo cultivo em cima do resíduo da cultura anterior, sem que o trator limpe o solo. [...] O solo é enriquecido com adubo orgânico que promove o desenvolvimento da vida neste solo, como minhocas, bactérias e fungos benéficos [além de folhas e restos de vegetais], que contribuem para o equilíbrio do sistema.

[...] A produção orgânica vai além da não utilização de agrotóxicos. O cultivo deve respeitar aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos, garantindo um sistema agrícola sustentável. [...]

O produtor orgânico se preocupa com a preservação do meio ambiente e tem compromisso com a qualidade de vida de seus empregados. O produto, então, pode ter seu custo de produção um pouco maior, acrescido destas responsabilidades. A oferta em relação à procura por produtos mais saudáveis também eleva o preço no mercado. Tanto em supermercados como em feiras livres é possível adquirir produtos orgânicos com preços compatíveis. [...]

Fonte: *Canal Rural*, 24 maio 2015. Disponível em: <www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/que-define-produto-organico-56619>. Acesso em: 11 abr. 2018.

Responda às questões:

a) Quando um produto é considerado orgânico?

b) Quais são, em sua opinião, os motivos para se consumir o produto orgânico? Qual deles você acha que mais convence as pessoas a usar produtos originados da agricultura orgânica?

c) Procure explicar por que quanto mais pessoas consumirem produtos orgânicos, mais baratos eles ficarão.

d) Os produtos orgânicos já fazem parte da sua alimentação e de seus familiares? Que alimentos orgânicos você costuma consumir?

2 Leia o texto a seguir. Depois, responda às questões.

Pecuária orgânica é um sistema de produção baseado em 3 elos: o meio ambiente, o econômico e o social; tendo os três a mesma importância. O sistema orgânico busca produzir da forma mais natural possível, economicamente viável e socialmente participativa na região que se encontra.

Ambientalmente, é um sistema preocupado com os recursos naturais existentes, preservando-os ao máximo. Entre algumas das coisas, busca a preservação e recuperação da flora e da fauna locais, não utilização de animais geneticamente modificados (transgênicos) ou substâncias químicas artificiais, utilização racional do solo e da água e tratamento dos resíduos produzidos.

Economicamente ainda é um sistema que busca uma alta produção e lucro, porém diferente dos outros sistemas produtivos, não tem esse como o elo de maior importância. Como um sistema produtivo, ainda tem que operar e se manter no mercado.

No âmbito social, o sistema orgânico se preocupa e se insere na sociedade local, cumprindo as leis trabalhistas, dando preferência aos trabalhadores locais, melhorando a qualidade de vida destes e do resto da comunidade ao seu redor.

Além disso tudo, sua produção é baseada no bem-estar, onde os animais são criados o mais próximo possível do seu natural.

Fonte: PECUÁRIA orgânica. Disponível em: <www.usp.br/pecuariaorganica/?page_id=176>. Acesso em: jul. 2018.

a) Quais são os três componentes ou elos básicos da pecuária orgânica? No que ela difere da pecuária tradicional?

b) Explique no que consiste a preocupação com o bem-estar do gado na pecuária orgânica.

c) Alguns criticam a preocupação econômica em qualquer forma de agropecuária, inclusive a orgânica. Você acha que essa crítica é procedente? Seria possível um cultivo ou criação sem nenhuma preocupação econômica? Por quê?

Lendo a imagem

1› Em duplas, observem a imagem abaixo.



Thomaz Vita Neto/Tyba

Trabalhador aplica agrotóxico em plantação de cana-de-açúcar no município de Planalto (SP), em 2016.

a) Listem os elementos visíveis na foto.

b) O que o trabalhador está fazendo?

c) Por que ele está usando máscara?

d) Que danos o uso de agrotóxicos pode provocar ao meio ambiente e às pessoas?

2› Observe a fotografia abaixo.



Tiago Queiroz/Agência Estado

Vista de paisagem rural em Sinop (MT), em 2015.

- Qual é o aspecto negativo da agropecuária retratado na imagem?

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a:** Resposta pessoal. Os alunos poderão indicar o trabalhador, o equipamento para aspergir agrotóxico, a vestimenta, a máscara para proteger o rosto, as luvas e as botas para proteger o trabalhador do contato com o agrotóxico, as plantas de cana-de-açúcar, etc.

Atividade 1, item **b:** Está pulverizando o agrotóxico nas plantas.

Atividade 1, item **c:** Para proteger o trabalhador do contato com o produto que é tóxico.

Atividade 1, item **d:** Espera-se que o aluno conclua que eles podem contaminar os alimentos e a água, além de provocar doenças diversas nos trabalhadores e consumidores dos produtos, como danos nos rins e no fígado, problemas na tireoide, alergias, etc. Proponha aos alunos que pesquisem em jornais, revistas ou na internet mais detalhes sobre os danos provocados pelo uso de agrotóxicos. Comente que o Brasil é um dos países que mais utilizam esses produtos na agricultura, permitindo-se até mesmo o uso de variações proibidas em outros países. Se julgar pertinente, converse com os alunos sobre a quem cabe a responsabilidade pelos problemas que o uso de agrotóxicos pode causar e como isso poderia ser evitado.

Atividade 2: A fotografia mostra uma área desmatada. Comente com os alunos que a retirada da vegetação nativa para a abertura de pastagens ou de plantações provoca a redução da biodiversidade.

Orientações didáticas

No decorrer da unidade 2, os alunos estudaram as formas de ocupação e uso do território brasileiro. Para isso, foi necessária a compreensão dos processos de industrialização, urbanização e modernização da agricultura, além de conhecer os tipos de indústrias, os problemas decorrentes da falta de planejamento urbano bem como as desigualdades no meio rural.

- Concepção do projeto

Partindo do pressuposto de que a Geografia trabalha não somente as atividades econômicas, mas também a cultura de diferentes povos, a proposta desse projeto visa aprofundar os conhecimentos sobre as manifestações culturais do lugar de vivência dos alunos.

Antes de explicar as etapas, reserve um tempo para comentar as fotografias da página para que os alunos ampliem o olhar sobre o que significa "manifestação cultural". Esclareça que, de modo geral, manifestação cultural nada mais é do que formas de expor a cultura, o pensamento e a filosofia de um determinado grupo. Estas podem ser visual, textual, musical, corporal, manual, gastronômica, por festividades, por jogos e brincadeiras e até por meio digital. As manifestações culturais podem ser tradicionais e modernas.

PROJETO

História e Arte

Pesquisa e exposição: Manifestações culturais na cidade e no campo

O Brasil é o maior país da América do Sul em área territorial e o quinto maior do mundo. No território brasileiro habitam mais de 200 milhões de pessoas, de diversas origens e ascendências, o que confere diversidade à nossa cultura.

Que manifestações culturais você reconhece no estado onde mora?

Neste projeto, você vai pesquisá-las para conhecer mais sobre elas.



Hans von Manteuffel/Opção Brasil Imagem

O frevo, ritmo carnavalesco, é uma manifestação cultural típica da região Nordeste. Na foto, passistas dançam frevo em Olinda (Pernambuco), em 2015.



Marcelo Bittencourt/Futura Press

Criações artísticas como o artesanato são manifestações culturais presentes em todo o Brasil. A foto mostra artesã produzindo bordado, em Florianópolis (SC), em 2017.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens



Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo

A arte indígena é bastante diversificada. Artefatos e adornos com plumas e penas, bem como objetos de cerâmica e utensílios trançados em vime e outras fibras destacam-se na cultura indígena. Na foto, mulher Guarani confecciona cestos de fibra em São Paulo (SP). No detalhe, cocares feito por indígenas Munduruku, em Itaituba (PA). Fotos de 2017.

Márcia Minillo/Olhar Imagem



A cultura também se manifesta na alimentação. O feijão-tropeiro é um prato bastante apreciado no Brasil, principalmente nas culinárias mineira, goiana e paulista, e leva, geralmente, feijão, farinha de mandioca, linguiça e ovos.

Secom/Prefeitura Municipal de Corupá



A cuca, bastante apreciada no Sul do Brasil, é de origem alemã. Seu nome provém da palavra alemã *kushen*, que significa "bolo".

Etapa 1 – O que fazer

Organizem-se em grupos de 3 ou 4 alunos e conversem sobre as manifestações culturais que já conhecem no estado onde moram. Caso o grupo tenha dificuldade de identificá-las, realizem uma pesquisa na internet ou com colegas, professores e familiares.

Então, escolham duas manifestações culturais para conhecer melhor: elas podem estar relacionadas a festas, danças, vestuário, culinária, música, artesanato, etc.

Etapa 2 – Como fazer

Sobre cada manifestação cultural que vocês escolheram, procurem saber:

- Qual é a origem dessa manifestação cultural?
- Quais são suas características?
- Onde é realizada?
- Ela é mais frequente na área urbana, na rural ou em ambas? Por quê?

Tudo o que o grupo descobrir deve ser exposto em um cartaz: elaborem um texto para cada uma das manifestações culturais ou arranjem as informações em tópicos. Não se esqueçam de usar imagens que representem a cultura de seu estado: podem ser fotos ou ilustrações. Todas as imagens devem ser legendadas e os créditos precisam ser informados.

Bruno Kelly/Reuters/Fotoarena



A capoeira é uma manifestação cultural brasileira. Mistura de jogo, dança e luta, essa arte se manifesta por todo o Brasil, sendo conhecida e praticada também no exterior. Sua origem é africana. Na foto, capoeiristas no município do Rio de Janeiro (RJ), em 2016.

Etapa 3 – Apresentação

Combinem com o professor e os colegas uma data para apresentarem as produções. Aproveitem o momento para trocar ideias com os colegas!

Orientações didáticas

Explique as etapas do projeto e oriente os alunos para que primeiro organizem de forma sistemática as informações encontradas sobre as manifestações culturais pesquisadas para facilitar a confecção do cartaz. Sugira a eles que façam um esboço da diagramação para observar se o espaço será bem aproveitado. Incentive o uso de imagens, pois isso tornará o cartaz mais atraente. Desse modo, os alunos desenvolverão as competências **CGEB 1**, **3**, **9** e **10** e as **CECHEF1** e **4**.

Se oportuno, comente com os alunos que, de acordo com o artigo 216 da Constituição:

> Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
>
> I. as formas de expressão;
>
> II. os modos de criar, fazer e viver;
>
> III. as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
>
> IV. as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
>
> V. os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.
>
> BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 2016. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 11 set. 2018.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) é responsável pela preservação e promoção desse patrimônio cultural brasileiro, além de Patrimônios da Humanidade reconhecidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) existentes no Brasil.

Para aferir os conhecimentos dos alunos a partir do estudo desta unidade, apresente a **proposta de acompanhamento de aprendizagem** disponível no material digital.

Objetivos da unidade

- Conhecer o relevo, o clima, a hidrografia e a vegetação do Brasil.
- Entender a dinâmica entre os elementos da natureza na formação do espaço geográfico do Brasil.
- Compreender a ação antrópica sobre espaço geográfico brasileiro e seus efeitos.
- Refletir sobre a importância de preservar os recursos naturais.

Competências

Gerais da Educação Básica mobilizadas na unidade:

- Competência geral 1
- Competência geral 2
- Competência geral 3
- Competência geral 4
- Competência geral 5
- Competência geral 6
- Competência geral 7
- Competência geral 8
- Competência geral 9
- Competência geral 10

Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência específica 1
- Competência específica 3
- Competência específica 6
- Competência específica 7

Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência de Geografia 1
- Competência de Geografia 3
- Competência de Geografia 4
- Competência de Geografia 5
- Competência de Geografia 6



Estrada que liga os municípios de Lauro Müller e Bom Jardim da Serra, no estado de Santa Catarina. A estrada possui 284 curvas e sua extensão é de 23 km. Essa serra é conhecida como serra do Rio do Rastro.

Tiago Azzi/Pulsar Imagens

136

Habilidades trabalhadas nesta unidade

EF07GE01 Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

EF07GE09 Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

EF07GE11 Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).

EF07GE12 Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).



UNIDADE

3

Paisagens naturais e ação humana

Nesta unidade você vai estudar a dinâmica própria dos elementos da natureza – relevo, clima, hidrografia e vegetação – e como as ações humanas interagem com esses elementos na organização dos espaços ocupados e modificados pelas atividades desenvolvidas em nossa sociedade.

Observe a foto e responda às seguintes questões:

1. O que chama a sua atenção na imagem?
2. O que foi construído na paisagem? Qual é a necessidade humana satisfeita com a realização dessa obra?
3. Quais foram os impactos ocorridos no local após essa intervenção humana? Como eles alteraram a paisagem?

Orientações didáticas

Antes de começar o estudo da unidade, chame a atenção dos alunos para o percurso feito até este momento. Inicialmente, foi necessário compreender como se organizou e como se formou o território brasileiro, de forma a compreender a sua população e como ela utiliza o espaço geográfico. Neste momento, é importante conhecer as paisagens naturais existentes no país e como a população interage com ela e altera essa paisagem.

Imagem de abertura: Oriente os alunos a observar a imagem de abertura. Pergunte quais elementos são naturais e quais são antrópicos. Trabalhe as questões propostas e questione-os sobre outras intervenções humanas semelhantes a essa no município ou no estado em que vivem.

Aproveite a oportunidade para consultar o **plano de desenvolvimento** do bimestre disponível no material digital.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE09 EF07GE11

Orientações didáticas

Para começar

Use as questões desta seção para diagnosticar os conhecimentos prévios dos alunos e suas habilidades de observação da paisagem. Para respondê-las, espera-se que eles estabeleçam uma conexão entre o relevo, o solo e o clima, além de considerarem uma possibilidade de interação entre a sociedade e a natureza.

Caso julgue necessário, chame a atenção dos alunos para a diferença de relevo entre as paisagens e faça a seguinte pergunta: Em sua opinião, onde o relevo teve mais influência na formação dessas paisagens? A resposta é pessoal, porém espera-se que o aluno perceba que na primeira paisagem se observa um relevo mais montanhoso.

Atividade 1: Espera-se que o aluno conclua que a primeira foto (trecho da Mata Atlântica) pertence a um clima mais úmido devido à exuberância da vegetação. Na segunda foto (Caatinga), os índices de chuvas são menores pela vegetação mais pobre e adaptada à aridez.

Atividade 2: Espera-se que o aluno conclua que sim, que a vegetação em geral reflete o clima da área.

CAPÍTULO 7

Relevo e clima



Vitor Marigo/Olhar Brasil Imagens

Pessoas passeiam em trilha em área de Mata Atlântica no Parque Estadual da Pedra Branca, no Rio de Janeiro (RJ), em 2017.



Adolfo Santos Sonteria/Folhapress

Paisagem de Caatinga no município de Olho D'Água do Casado (AL), em 2016.

Para começar

Observe as fotos e responda:

1. Qual paisagem apresenta maior ocorrência de chuva? Como você chegou a essa conclusão?
2. Com base nas imagens, pode-se concluir que o clima influencia a vegetação?

Não escreva no livro!

Neste capítulo, vamos estudar o relevo e o clima. Associados a outros elementos da natureza – como estrutura geológica, vegetação e hidrografia –, formam diferentes conjuntos: as chamadas **paisagens naturais**. Essas paisagens influenciam diretamente na vida humana, determinando muitas vezes os locais nos quais há possibilidade de sobreviver. No entanto, o ser humano também influencia as paisagens naturais, alterando-as para atender a suas necessidades ou atividades (agricultura, pesca, construção de rodovias, etc.).

Texto complementar

Metamorfoses do espaço habitado

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 paisagem não se cria de uma só vez, mas por acréscimos, substituições; a lógica pela qual se fez um objeto no passado era a lógica da produção daquele momento. Uma paisagem é uma escrita sobre a outra, é um conjunto de objetos que têm idades diferentes, é uma herança de muitos diferentes momentos. Daí vem a anarquia das cidades capitalistas. Se juntos se mantêm elementos de idades diferentes, eles vão responder diferentemente às demandas sociais. A cidade é essa heterogeneidade de formas, mas subordinada a um movimento global. O que se chama desordem é apenas a ordem do possível, já que nada é desordenado. Somente uma parte dos objetos geográficos não mais atende aos fins de quando foi construída. Assim, a paisagem é uma herança de muitos momentos [...].

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado* – fundamentos teórico e metodológico da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1988. p. 21-23.

1 A dinâmica da natureza

A paisagem natural é sempre o resultado da interação dinâmica entre os diversos elementos da natureza. Interligados, esses elementos agem uns sobre os outros, de modo que, se um deles sofrer alterações, isso trará modificações em todo o conjunto ou sistema.

Por exemplo, a vegetação depende do clima e do solo, mas também os influencia. Quase todos os tipos de vegetação, principalmente as plantas de raízes profundas, dificultam a erosão do solo; em contrapartida, a ausência de vegetação facilita a erosão. Em certas áreas desmatadas, nota-se que, além de as chuvas diminuírem, há um ligeiro aumento da temperatura, o que significa alteração do clima local.



Miriam Cardoso Souza/Fotoarena

Neve no município de Caxias do Sul (RS). Ao fundo, notam-se algumas araucárias, vegetação típica da região Sul do Brasil, de clima subtropical úmido, cujas baixas temperaturas favorecem seu desenvolvimento. Em razão da exploração de sua madeira, muito intensa até as décadas de 1970 e 1980, atualmente a araucária é considerada uma espécie em risco de extinção.

O clima é influenciado pelo relevo: as áreas elevadas, por exemplo, são mais frias; e barreiras montanhosas podem dificultar a penetração de nuvens úmidas para determinados locais. O relevo também é modificado pelo clima, em especial pela ação das chuvas, dos ventos e pela variação da temperatura.

O volume de água dos rios pode variar de acordo com a quantidade de chuvas ou com o derretimento da neve, assim como uma parte da água evaporada dos rios e lagos contribui para aumentar o nível de umidade da atmosfera. Em alguns locais onde os rios foram represados e formaram enormes lagos artificiais, observou-se um aumento dos índices de pluviosidade (chuvas).

Assim, diferentes combinações desses elementos naturais formam paisagens diversificadas. Como o território brasileiro é muito extenso (cerca de 8,51 milhões de quilômetros quadrados), ele não apresenta paisagem natural homogênea em toda a sua extensão, mas uma ampla variedade de paisagens.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em duplas, expliquem a afirmação: "A paisagem natural é o resultado da interação dinâmica entre os diversos elementos da natureza".
2. Com um imenso território, o Brasil apresenta variedade de paisagens. Sobre esse assunto:
   - **a)** Em seu caderno, liste quatro paisagens do Brasil.
   - **b)** Quais das paisagens que você listou são naturais? E quais são humanizadas ou culturais?
   - **c)** Escolha uma das paisagens do quadro e escreva um pequeno texto contando como você conhece essa paisagem: por meio de passeios, viagens, fotos, filmes, televisão, internet, etc. Depois, compartilhe com os colegas.

Texto complementar

Por que a temperatura ambiente diminui com a altitude, apesar da menor distância do Sol?

A principal razão para a diminuição da temperatura em lugares mais altos é a maior distância da superfície da Terra, aquecida pelo Sol. Isso acontece porque o ar, sendo mau condutor de calor, praticamente não é aquecido pelos raios solares. Quanto mais longe se estiver do nível do mar, mais baixa será a temperatura. É como se aproximar ou se afastar de uma panela quente: não sentimos nada a 2 metros de distância; porém, a 2 centímetros, o calor será considerável. Além disso, a temperatura diminui na mesma proporção que a pressão. Ora, como a pressão atmosférica diminui com a altitude, a temperatura também diminui. No alto de uma montanha, a aproximação do Sol é insignificante e não influi na variação de temperatura, porque o Sol está a 150 milhões de quilômetros da Terra.

MENEZES, Mário Neiva de. Temperatura. *Superinteressante*, 31 out. 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/comportamento/temperatura>. Acesso em: 12 set. 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos. Para que a turma consiga visualizar melhor a dinâmica das combinações dos elementos naturais que formam a paisagem natural, prepare recursos visuais como bloco-diagrama ou desenhe um bloco na lousa. É interessante recobrar que:

- quanto mais afastado da linha do Equador, menor será a temperatura média anual, e haverá uma amplitude térmica maior ao longo do ano;
- quanto mais afastado do nível do mar (ou seja, quanto maior a altitude), menor será a temperatura;
- quanto mais próximo do mar maior o índice pluviométrico em razão da maior incidência de chuvas, ou seja, quanto mais afastado do litoral, mais seco será o clima.

Texto e ação

Atividade 1: É importante relembrar os alunos das diferentes esferas do nosso planeta e de que essa interação entre as esferas formam as paisagens.

Atividade 2, item **a**: Incentive os alunos a fornecer informações do seu lugar de vivência ou dos locais que eles já tenham visitado. Caso não seja o suficiente para completar o quadro, oriente-os a pesquisar outras áreas do Brasil.

Atividade 2, item **b**: Retome com os alunos o conteúdo sobre tipos de paisagens. Explique que a paisagem humanizada ou cultural é aquela que teve alguma intervenção/influência do ser humano.

Atividade 2, item **c**: Incentive os alunos a se lembrar de paisagens naturais com áreas de vegetação característica de algum bioma (Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal, Pampas, Floresta Amazônica, Cerrado, etc.). No caso das paisagens humanizadas (ruas do município, áreas de cultivo, praças, etc.), os alunos podem indicar um local próximo de onde vivem ou cidades que se tornaram famosas por serem um destino turístico, como algumas capitais brasileiras, cidades europeias, etc.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. É importante compreender que estrutura geológica é o conjunto de rochas que dão base para a formação do relevo e do solo.

Esclareça que os escudos cristalinos, sendo formações mais antigas, sofreram diversos processos de erosão, compactação e metamorfose ao longo dos milhares de anos. São encontrados principalmente onde não há atividade das placas tectônicas. Nessas formações encontramos minerais não metálicos (granito, quartzo, ardósia, amianto, entre outros) e minerais metálicos (ferro, bauxita, cobre, manganês, ouro, entre outros).

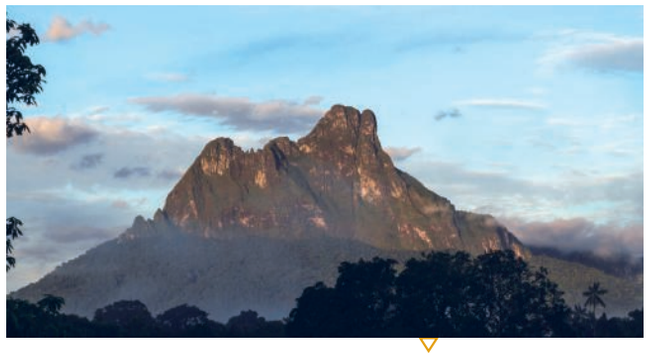
As bacias sedimentares são formadas em áreas mais baixas, próximas de locais com relevos mais altos e também de rios e mares, sendo mais propensas a receber sedimentos que se depositam e formam as rochas sedimentares. É nessa formação que é encontrada a maior parte dos combustíveis fósseis, pois, com o processo de sedimentação, muitos corpos orgânicos foram depositados em meio às camadas. Já os dobramentos modernos estão localizados em locais onde há colisões das placas tectônicas.

2 Estrutura geológica e relevo

Chamamos de estrutura geológica as rochas que compõem determinado local. Elas podem estar dispostas em diferentes camadas, ser de diferentes tipos e idades e originadas por distintos processos naturais. A importância da estrutura geológica depende das riquezas minerais a ela associadas e do seu papel na constituição do solo e do relevo.

O ponto de partida para compreender a estrutura geológica de um lugar é saber quais são os tipos de rocha ali predominantes. Dependendo do tipo de rocha que aparece em maior quantidade, podem-se reconhecer três tipos principais de estruturas geológicas:

- **Escudos cristalinos** ou **maciços antigos**: compostos de rochas cristalinas (ígneas ou magmáticas e metamórficas), são estruturas bastante resistentes e rígidas (foto ao lado). De idades geológicas bem antigas (das eras Arqueozoica – no Pré-Cambriano – e Paleozoica), originam relevos planálticos e, eventualmente, algumas depressões (isto é, áreas rebaixadas).



Marcos Amend/Pulsar Imagens

Pico da Neblina, ponto mais alto do Brasil, formado por rochas cristalinas, no município de Santa Isabel do Rio Negro (AM). Foto de 2017.

- **Bacias sedimentares**: apresentam rochas mais recentes que os escudos, datam das eras Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica. Constituídas por detritos acumulados e compostas de rochas sedimentares, originam planícies, planaltos sedimentares e depressões (foto abaixo, à esquerda).
- **Dobramentos modernos**: são áreas que sofreram elevações do terreno (grandes dobramentos) em consequência de pressões originadas no interior do planeta, no período Terciário (era Cenozoica), e que formam relevo montanhoso, como as grandes cadeias de montanhas jovens ou terciárias, também chamadas de montanhas típicas, como os Alpes, os Andes, o Himalaia, as montanhas Rochosas, entre outras. Veja a foto abaixo, à direita.



Zig Koch/Opção Brasil Imagens

Com formações areníticas esculpidas pela ação dos ventos e das chuvas, o Parque Estadual de Vila Velha, em Ponta Grossa (PR), está localizado em uma área de bacia sedimentar. Foto de 2018.



obscur/Shutterstock

Santiago do Chile, com montanhas da cordilheira dos Andes ao fundo, formadas por dobramentos modernos. Foto de 2017.

Estrutura geológica do relevo brasileiro

A estrutura geológica do relevo brasileiro é constituída por escudos cristalinos, que abrangem pouco mais de um terço (36%) do território nacional, e por bacias sedimentares, que ocupam cerca de dois terços (64%). Não existem dobramentos modernos no Brasil, o que explica o fato de não existirem aqui as montanhas típicas, mas apenas as áreas montanhosas originadas por dobramentos antigos (de bilhões de anos), por falhas geológicas e pela erosão diferencial (isto é, desgaste menor em rochas cristalinas, como o granito, e maior nas áreas com rochas menos resistentes à erosão e ao intemperismo).

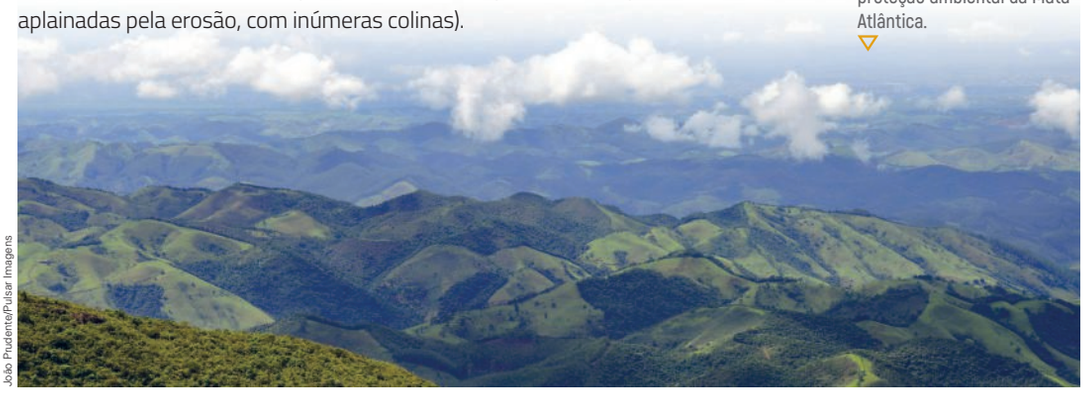
Como o território brasileiro é predominantemente tropical, com temperaturas elevadas, chuvas quase sempre abundantes e reduzida atividade geológica interna (vulcanismos, terremotos, dobramentos), os agentes que provocam as maiores modificações no relevo brasileiro, além do ser humano, são os elementos do clima (chuvas, ventos, temperatura) e a hidrografia (rios).

As altitudes do relevo brasileiro, em geral, são modestas. Apenas dois picos se aproximam de 3 mil metros de altitude: o pico da Neblina e o pico 31 de Março, ambos localizados próximo à fronteira do estado do Amazonas com a Venezuela. Cerca de 41% do território nacional tem, no máximo, 200 m de altitude; 37% têm até 500 m; e 14,7%, até 900 m de altitude.

O território brasileiro está em uma posição central na placa Sul-Americana; por isso, ele não foi atingido pelos desdobramentos do Período Terciário nem sofre com abalos sísmicos frequentes e intensos, embora existam também aqui terremotos de menor intensidade. Além disso, a antiguidade dos terrenos mais elevados do país – os escudos cristalinos do Arqueozoico – fez com que eles se desgastassem pelo constante processo erosivo, que rebaixou as formas de relevo mais salientes.

Entretanto, o predomínio de baixas altitudes não significa que o relevo brasileiro seja composto apenas de planícies. Ele é constituído basicamente de planaltos, com alguns chapadões e serras, além de depressões – áreas rebaixadas em relação às regiões vizinhas. As planícies ocupam bem menos de um quinto do território nacional.

Muitas áreas outrora tidas como planícies são, de fato, depressões ou planaltos de baixas altitudes (os planaltos sedimentares ou típicos). O maior exemplo é a planície Amazônica. Há alguns anos, costumava-se considerar planície toda a imensa área que margeia o rio Amazonas e seus afluentes (mais de 1 600 km^2, com altitude de 0 m a 200 m). No entanto, apenas 1% dessa área, aproximadamente, é, de fato, planície: os 99% restantes são depressões ou baixos platôs (áreas planálticas bastante aplainadas pela erosão, com inúmeras colinas).



João Prudente/Pulsar Imagens

Serra da Mantiqueira, localizada em área de planalto, no município de Camanducaia (MG), em 2018. Entre os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, a serra ficou à margem da exploração das lavouras de exportação, em razão de seu relevo acidentado. Esse fato, porém, não impediu o surgimento de pequenas cidades serranas, algumas das quais constituem áreas de proteção ambiental da Mata Atlântica.

Orientações didáticas

Explique aos alunos que a estrutura geológica do território brasileiro não possui dobramentos modernos, apesar da existência de picos com mais de 2 mil metros de altitude, e que a maior parte do território é formada por planaltos e depressões.

Se oportuno, acrescente que 4% da estrutura sedimentar são de origem vulcânica, com destaque para o planalto meridional, que cobre grande parte da região Sul e do Mato Grosso do Sul, o oeste de São Paulo e o sul de Goiás. Explique que no período mesozoico houve falha na crosta terrestre, que permitiu intrusão de lavas vulcânicas. Essas lavas originaram rochas magmáticas ao sofrer erosão ao longo dos milhares de anos, contribuindo para a formação da terra roxa, um solo bastante fértil.

Texto complementar

Conheça as características da terra roxa ou terra vermelha

Esse solo resulta de milhões de anos de decomposição de rochas basálticas, muito ricas em nutrientes, como o ferro, responsável pela coloração avermelhada.

O nome terra roxa surgiu por causa de imigrantes provenientes da Itália, que vieram ao Brasil para trabalhar em lavouras de café. Eles chamavam a terra de "rossa", que significa "vermelha", em italiano. A palavra foi sendo entendida como "roxa", e o nome acabou pegando também entre os brasileiros.

[…] De acordo com o professor doutor Paulo Sérgio Pavinato, do departamento de Ciências do Solo da Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz (Esalq), da Universidade de São Paulo, mesmo se tratando de um solo fértil, é preciso repor os nutrientes e corrigir o pH da terra vermelha para que ela mantenha suas características ao longo do tempo.

O professor da Esalq explica que a maioria das culturas se adapta à terra roxa, mas ela é normalmente utilizada para plantio de grãos como soja, milho e trigo, além de cana-de-açúcar e café. […]

CANAL Rural. *Conheça as características da terra roxa ou terra vermelha*, 13 dez. 2014. Disponível em: <https://canalrural.uol.com.br/noticias/conheca-caracteristicas-terra-roxa-terra-vermelha-53932/>. Acesso em: 12 set. 2018.

Orientações didáticas

Leia o texto com os alunos. Esclareça que o planalto não é uma área plana e alta, pois a superfície pode ser irregular, sendo apenas uma área mais alta que as demais e, por haver predomínio dos processos erosivos, é caracterizada por perda de material.

Acrescente que o nome de algumas planícies está vinculado ao tipo de sedimento/agente que forma os depósitos, como a planície fluvial (localizada próxima a um rio) e a planície lacustre (posicionada nas margens de lago). Comente, ainda, a existência da planície aluvial. Esta, assim como a fluvial, encontra-se próxima aos rios, porém é caracterizada pela inundação e pela presença de solo constituído de argila.

A depressão é formada pelo processo erosivo, deixando-a mais baixa em relação ao relevo do seu entorno.

Em seguida, promova a observação do mapa do relevo brasileiro de forma cuidadosa. Chame a atenção dos alunos sobre a localização das depressões, planícies, planaltos e montanhas, mobilizando a habilidade EF07GE09.

Destaque que o planalto da Borborema, localizado entre os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, influencia a circulação atmosférica, ao impedir a chegada das massas de ar ao sertão.

Atividade complementar

Se oportuno, apresente aos alunos os mapas do relevo brasileiro segundo as classificações de Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e de Jurandyr Ross. Estimule-os a buscar as semelhanças e diferenças entre cada uma das classificações.

Explique que em 1970 foi criado o Projeto Radar da Amazônia (Radam) com o objetivo de levantar dados sobre geologia, solos, vegetação, relevo, uso da terra e cartografia da região amazônica. Ao longo dos anos esse projeto foi se expandindo para todo o território brasileiro e passou a ser chamado de Projeto Radambrasil. O aerolevantamento foi feito por meio de imagens capturadas por radares de visada lateral acoplados em aviões, permitindo a coleta de dados tanto de dia como de noite e em meio à nebulosidade. Foram obtidos mais de 550 mosaicos de imagens na escala 1:250.000. Estas imagens e outros trabalhos de campo, desenvolvidos por uma grande equipe interdisciplinar, geraram a série "Levantamento de Recursos Naturais", que inclui mapas (1:1.000.000) de geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra, além de outros trabalhos, mapas e cartas do território nacional. Comente com os alunos que os resultados desse projeto tiveram grande influência na classificação de Jurandyr Ross.

Principais unidades de relevo no Brasil

Vamos conhecer agora as principais unidades do relevo terrestre brasileiro, que é subdividido em quatro macrounidades e em algumas microunidades, ou seja, formas de relevo que, em geral, situam-se dentro ou ao lado de uma das unidades maiores. Observe, a seguir, quais são as quatro macrounidades do relevo e como elas se distribuem pelo território brasileiro.

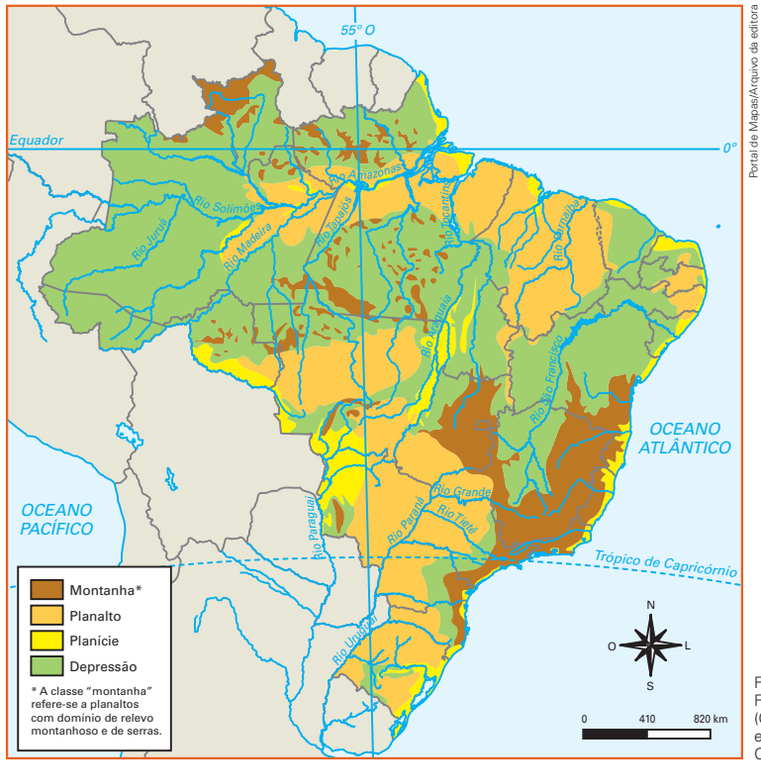
- **Planaltos**: são terrenos altos, variando de planos (chapadas) a ondulados (colinas, morros). Geralmente em um planalto predominam os processos de erosão, pois o desgaste da rocha é maior do que o acúmulo de sedimentos.
- **Planícies**: são terrenos planos e quase sempre baixos, formados pela acumulação de sedimentos de origens diversas: fluvial, marinha, lacustre, eólica ou glacial.
- **Depressões**: são áreas rebaixadas. Quando situadas abaixo do nível do mar, são denominadas **depressões absolutas**; quando acima do nível do mar, mas abaixo das áreas vizinhas, são chamadas de **depressões relativas**. Estas últimas existem em grande quantidade no Brasil. Não há depressões absolutas no país.
- **Montanhas**: são terrenos altos e fortemente ondulados, podendo ter várias origens: dobramentos, vulcanismo, blocos falhados, etc.



Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo

Depressão periférica paulista (área de depressão relativa) no município de Pardinho (SP), em 2016.

Brasil: relevo



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em FLORENZANO, Teresa Gallotti (Org.). *Geomorfologia*: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Outras unidades de relevo

Observe agora algumas das microunidades de relevo.

- **Chapadas**: são grandes superfícies planas, típicas de planaltos sedimentares, em geral de estrutura horizontal e acima de 600 metros de altitude. No Brasil, elas são comuns nas regiões Centro-Oeste (chapadas dos Guimarães e dos Parecis – em Mato Grosso – e dos Veadeiros – em Goiás) e Nordeste (chapadas Diamantina – na Bahia –, do Apodi – no Rio Grande do Norte – e do Araripe – entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí).
- **Tabuleiros**: áreas de relevo plano, de origem sedimentar, de baixa altitude e com limite abrupto. Típicas da costa da região Nordeste do Brasil.
- **Morros**: médias elevações do terreno, com domínio de topos arredondados, amplitudes entre 100 m e 200 m e altas declividades.
- **Terraços**: patamares em forma de degraus, localizados nas encostas dos vales.
- **Falésias**: são uma forma de litoral, constituídas por barreiras abruptas entre o continente e o oceano.
- **Serras**: são terrenos acidentados com forte desnível, formados por morros. No entanto, é importante não confundir essa microunidade de relevo com as escarpas, pois nas serras é possível subir por um lado e descer pelo lado oposto, enquanto na escarpa só é possível subir e descer pelo mesmo lado.
- **Escarpas**: nome dado aos terrenos muito íngremes, de 300 m a 800 m de altitude, que lembram um degrau, localizados na transição de um planalto para uma área mais baixa. Às vezes são chamadas impropriamente de serras, como no caso da serra do Mar, que na realidade é a escarpa ou a borda do planalto Atlântico na sua transição para planícies litorâneas, como a Baixada Santista.



Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias correspondentes a cada uma das microunidades. Se oportuno, acrescente que existem também a *cuesta* e o *inselberg*, e mostre aos alunos fotografias dessas microunidades.

A *cuesta* é a forma de relevo que, de um lado, o declive é íngreme (como uma escarpa) e de outro, é suave. A diferença da declividade é atribuída à ação de agentes erosivos em rochas com diferentes resistências.

O *inselberg* é uma saliência pontual, geralmente encontrada em regiões de clima semiárido e árido. É formada por estrutura rochosa mais resistente à erosão que o seu entorno, como em Itatim (BA) e Quixadá (CE).

Se pertinente, prepare um perfil de relevo submarino para comentar sobre a plataforma continental, uma área de continuação da crosta continental que se encontra submersa e que é área de depósitos sedimentares, onde podem ser encontrados petróleo e gás natural.

Atividades complementares

1. Prepare uma série de fotografias de paisagens que destacam o relevo (diferentes das presentes no livro). Organize-as de forma aleatória para mostrar aos alunos em sala de aula. Ao fazer isso, pergunte a eles o tipo de unidade de relevo, visando desenvolver a habilidade de classificá-las de modo visual. Essa atividade mobiliza a **CGEB4**.
2. Selecione alguns relevos apresentados e proponha uma pesquisa a respeito da sua estrutura geológica, período de formação, agentes de erosão e minérios e minerais encontrados (quando houver). Para tanto, divida a turma em grupos e combine uma data para que apresentem os resultados da pesquisa. Essa atividade visa trabalhar as **CGEB2**, **9** e **10**, e a **CEGEF5**.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. É importante que tenham compreendido como o relevo pode facilitar ou dificultar a ocupação humana, as diferentes formas de interagir com ele e os tipos de relevo que não são adequados para construções.

Se considerar pertinente, comente o caso dos Países Baixos, assim denominados porque parte de suas terras apresentam altitudes bem próximas ao nível do mar. Mesmo não sendo uma área adequada para ocupação, foi possível proteger essas terras das águas do mar e expandir o território acima do nível do mar por meio da construção de diques na década de 1930. A província de Flevolândia surgiu após a construção dos diques. Apesar disso, as mudanças climáticas e a subida do nível do mar apresentam-se como risco imediato às populações que ali vivem.

Texto e ação

Atividade 1: O aluno poderá citar a ocupação irregular de áreas de várzea, onde podem ocorrer inundações frequentes, e de encostas, que podem provocar deslizamentos de terra. Analise a pertinência da resposta fornecida pelo aluno.

Atividade 2: Chame a atenção dos alunos para o fato de que as montanhas brasileiras são, na verdade, planaltos com domínio de relevo montanhoso e de serras. Mas essa forma de relevo não deve ser confundida com formações como a cordilheira dos Andes, formada por dobramentos modernos.

Atividade complementar

Compartilhe com os alunos a reportagem do Portal G1 "Deslizamentos de terra em Salvador: história e ação do homem explicam ocorrências", publicada em 30 de março de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/deslizamentos-de-terra-em-salvador-historia-e-acao-do-homem-explicam-ocorrencias.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2018. Esse artigo traz uma breve descrição do processo de formação geológica e do relevo onde está localizado o município de Salvador, bem como o histórico da ocupação. Menciona, ainda, algumas medidas que poderiam ser tomadas para enfrentar o problema do deslizamento de terras na capital soteropolitana. Além do texto, apresente o mapa da Bahia mostrando Salvador, a baía de Todos-os-Santos e a Ilha de Itaparica para facilitar a compreensão dos alunos.

Após a leitura, pergunte aos alunos quais os fatores naturais e antrópicos que colaboram para os deslizamentos em Salvador. É esperado que eles percebam que os fatores naturais são as chuvas que atingem as encostas, cujo solo não apresenta a resistência necessária. Os fatores antrópicos são as ocupações desordenadas, carentes de infraestrutura e materiais adequados. Essa atividade mobiliza as **CGEB1** e **2**, a **CECHEF3**, e as **CEGEF3** e **4**.

O relevo e a sua importância

Dependendo de suas características, o relevo favorece ou dificulta a ocupação humana. Ele pode ser um obstáculo ao uso da terra no campo ou na cidade e dificultar ou encarecer a construção de grandes obras de engenharia (estradas, aeroportos, hidrelétricas, etc.).

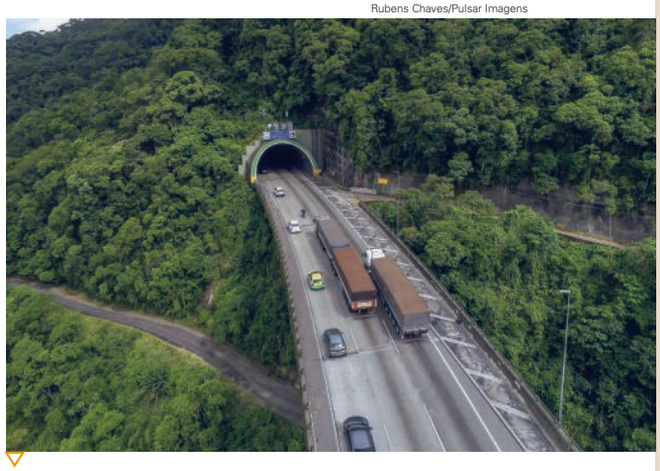
Áreas montanhosas com rochas sólidas exigem maior planejamento e maior dispêndio de recursos para alterá-las e evitar que a paisagem sofra efeitos que resultem em erosão ou desmoronamentos. Contudo, outras formas de relevo favorecem a ocupação humana, como áreas planas tanto de planícies quanto de planaltos. Nessas áreas, o custo para a construção de estradas, por exemplo, é mais baixo do que em áreas montanhosas. Além disso, superfícies de relevo plano facilitam o plantio e a colheita de diversos gêneros alimentícios. Por isso, podemos dizer que o relevo também facilita a ocupação humana no campo.

O relevo ainda pode ter um grande valor cênico, como a cidade do Rio de Janeiro (RJ) ou a chapada dos Guimarães, em Mato Grosso, como atração turística. Observe as imagens ao lado, que mostram duas formas de interação com o relevo.

Alguns tipos de relevo são inapropriados para construções, como áreas de várzeas de rios, que são periodicamente inundadas pelas enchentes nas épocas de fortes chuvas, ou as encostas ou vertentes de morros e montanhas, que podem ser erodidas pela infiltração da água das chuvas no solo e provocar desabamentos ou escorregamentos de terras. Esse fato leva, às vezes, ao soterramento de habitações e outras edificações, que em geral são irregulares por estarem localizadas em áreas de risco.

- **Dispêndio:** gasto.
- **Vertente:** superfície em declive.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens



Rodovia dos Imigrantes em trecho próximo a Cubatão (SP), em 2018. Esse tipo de intervenção na paisagem altera completamente a dinâmica natural do local, pois, com essa construção, carros começam a percorrer a área, emitindo gases poluentes na atmosfera.

Marcos Amend/Pulsar Imagens



Cachoeira Véu da Noiva, na Chapada dos Guimarães, no município de mesmo nome (MT). Foto de 2015. Observar essa paisagem ou fotografá-la não a altera.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Cite exemplos de formas de relevo cuja ocupação irregular ocasiona catástrofes frequentes. Você conhece algum caso desse tipo no Brasil ou em seu município? Qual(ais)? 1. Resposta pessoal.

2. Observe o mapa sobre as principais unidades de relevo no Brasil (página 142) e responda às questões a seguir em seu caderno. 2. a) As planícies, que são encontradas em menores áreas do território e geralmente estão localizadas junto aos rios ou ao longo do litoral.

   a) Que forma de relevo é minoritária no território brasileiro? Onde ela se localiza?

   b) Qual é a cor que indica as áreas montanhosas? Onde elas se localizam?

   c) Que forma de relevo predomina no estado onde você mora? Resposta pessoal.

2. b) A cor que representa essas áreas de montanhas é o marrom. As montanhas se localizam principalmente no Sudeste e no Sul do Brasil. No entanto, há ocorrências dessas áreas na região Norte do país.

Relevo e sociedade humana

Os elementos da paisagem natural – sobretudo relevo, clima e hidrografia – exercem influência na ocupação humana de um determinado espaço. Toda aglomeração humana, por exemplo, procura se fixar em uma área próxima ao abastecimento de água potável. Ocorre também uma influência mútua na relação entre relevo e sociedade humana. Normalmente, os agrupamentos humanos optam por estabelecer suas moradas em lugares com baixas altitudes, planos ou naqueles menos inclinados possíveis: 66% da humanidade vive em áreas planas e com no máximo 200 metros de altitude. Quando assistimos na televisão ou lemos notícias a respeito do desabamento de encostas, desmoronamentos e mortes por movimentos de massas, algo muito comum em áreas como na região serrana do Rio de Janeiro, por exemplo, percebemos o quanto é importante levar em conta as características do relevo ao construir edificações.



SECOM/Prefeitura de Petrópolis

Foto de desabamento ocasionado pelas chuvas em região de encosta no município de Petrópolis (RJ), em 2017. Esse é um exemplo de ocupação humana inadequada ao relevo da área.

A ocupação desordenada do solo, principalmente nas cidades – edificações em áreas de encosta ou em áreas de várzea –, costuma originar desabamentos ou alagamentos. Isso é agravado pela remoção da vegetação próxima a rios e nas encostas. Assim, a força da água das chuvas e a ação da gravidade proporcionam impactos erosivos sobre o solo e suas consequências sobre as populações que habitam essas áreas. Esse é um problema recorrente em muitas cidades brasileiras e que frequentemente origina catástrofes. As desigualdades sociais aliadas à ausência de habitações para a população de menor renda são fatores que influenciam na ocupação irregular dessas áreas.

Movimento de massa: deslocamento de rochas ou sedimentos (partículas de rochas) em superfícies inclinadas.

Também a agricultura depende bastante da água, do solo, do clima e do relevo. Para uma boa prática agrícola, é essencial ter algum conhecimento sobre os aspectos físicos da área a ser cultivada. Desde civilizações milenares – como os incas ou os chineses da Antiguidade – já existiam práticas de cultivo em ambientes adversos empregando técnicas agrícolas como o cultivo em curvas de nível e o terraceamento para evitar a erosão dos solos pelas chuvas.



Nowaczyk/Shutterstock

Terraço agrícola dos incas em Machu Picchu, no Peru, em foto de 2016. Os incas, povo pré-colombiano, praticavam a agricultura – de milho, batatas, mandioca, tomate e outros produtos – em curvas de nível para evitar a erosão dos solos. Esse é um exemplo de ocupação humana adequada ao relevo.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. Verifique se compreenderam que a maior parte dos humanos vive em áreas planas e de altitudes baixas e que existe uma relação entre a ocupação desordenada do solo e os deslizamentos de encostas.

Esclareça que, além do movimento de massa, há no Brasil outros tipos de ameaças:

- enxurrada – escoamento superficial das águas de tempestades cujo sistema de escoamento (bueiros e tubulações) não é capaz de drenar, e a força dessas águas é capaz de transportar objetos pesados e pessoas por vários quilômetros;
- inundação – quando a água (rio ou mar) transborda o seu nível normal causando submersão de áreas extensas muito acima do nível normal;
- seca – a situação de seca é propícia para gerar incêndios. Períodos longos de seca trazem impactos socioeconômicos e desequilíbrio hidrológico;
- trombas-d'água – são tornados formados sobre grandes rios, represas, lagos, mares e oceanos, por isso podem ocorrer em diversos locais. No Brasil, porém, os riscos estão relacionados àquelas que se formam no oceano e se movimentam em direção ao litoral.

Para aprofundar

Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas

CARVALHO, Celso S.; GALVÃO, Thiago. In: MORAIS, Maria; KRAUSE, Cleandro; LIMA NETO, Vicente Correia. *Caracterização e tipologia de assentamentos precários*: estudos de caso brasileiros. Brasília, DF: IPEA, 2016. p. 169-185. Disponível em: <www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28182>. Acesso em: 12 set. 2018.

Faz uma análise geral das causas e dos condicionantes dos deslizamentos de encostas e das áreas urbanas brasileiras suscetíveis a esse tipo de ocorrência. Também traz informações sobre políticas voltadas para a gestão de riscos de desastres naturais.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a analisar o mapa cuidadosamente para realizar as atividades, mobilizando a habilidade EF07GE09.

Atividade 1: É um satélite espacial que fornece, a cada 30 minutos, estimativas de chuvas no mundo inteiro.

Atividade 2: O ideal é que o aluno argumente que o monitor do GPM pode prever os deslizamentos de terra nos lugares críticos, ou seja, aqueles em que a precipitação superou seus valores médios nos últimos sete dias. Essa previsão poderá alertar os poderes públicos para que medidas sejam colocadas em prática, a começar pela informação dos riscos à população que vive nesses lugares, além do acionamento de planos de evacuação das áreas de risco.

Atividade 3: Espera-se que o aluno conclua que seriam as áreas de planalto com domínio de áreas montanhosas e serras, em especial no Sul e Sudeste do país, nas áreas acidentadas mais povoadas e com fortes chuvas que muitas vezes provocam deslizamentos de terra.

Atividade 4: Chame a atenção dos alunos para o fato de que, associados aos fatores mencionados acima, há que se considerar os desmatamentos e a densidade demográfica da população – que podem levar algumas pessoas a ocupar áreas de encostas, alterando-as (eliminando a cobertura vegetal original, entre outros problemas).

Se oportuno, comente com os alunos que o Brasil, desde 2011, conta com o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Esse órgão realiza o monitoramento para prevenir e gerenciar desastres naturais em municípios que apresentam áreas de riscos.

Em funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana, o monitoramento é feito com dados obtidos a partir de radares meteorológicos, pluviômetros automáticos, sensores geotécnicos, estações agrometeorológicas e estações hidrológicas.

Geolink

Leia o texto.

Não escreva no livro!

Nasa cria sistema capaz de prever deslizamentos de terra em todo o mundo

A Nasa – agência espacial norte-americana – desenvolveu um sistema que permite a observação de ameaças de deslizamentos de terra causadas pela chuva em qualquer parte do mundo e quase que em tempo real. [...]

Segundo os pesquisadores, a precipitação é o gatilho mais comum dos deslizamentos de terra em todo o mundo. E, se as condições sob a superfície da Terra já são instáveis, as fortes chuvas atuam apenas como a última gota que faz com que lama, pedras ou detritos – ou todos combinados – se movam rapidamente pelas montanhas e encostas.

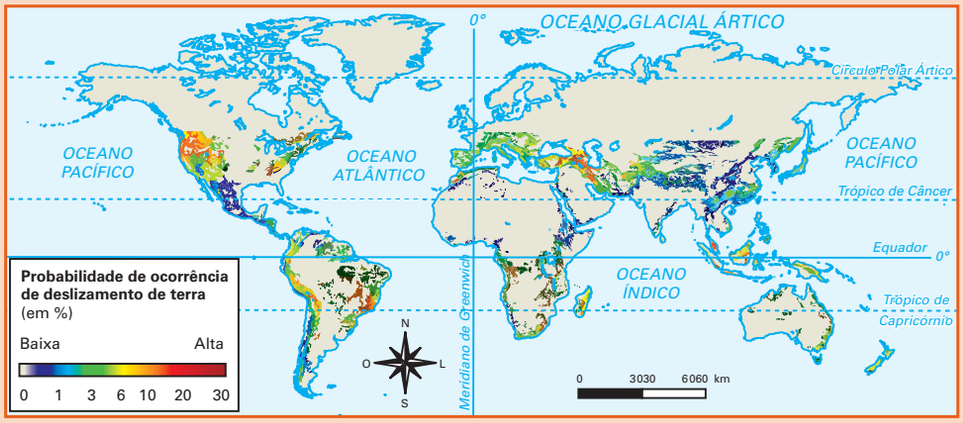
A partir de um multissatélite chamado GPM (*Global Precipitation Measurement*), o novo sistema fornece estimativas de precipitações em todo o mundo a cada 30 minutos. O monitor estima a potencial atividade de deslizamento das áreas com precipitação pesada, persistente e recente. São considerados críticos os locais que excederem suas próprias médias de precipitação dos últimos sete dias.

Segundo a Nasa, em lugares onde a precipitação é excepcionalmente alta, o sistema usa um mapa de suscetibilidade para determinar se a área é propensa a deslizamentos de terra. Neste mapa são consideradas cinco características bastante impactantes: construção de estradas nas proximidades, remoção ou queima de árvores, falha tectônica, rocha fraca e encostas íngremes.

Se o mapa de suscetibilidade mostrar que a área com chuvas fortes é vulnerável, o modelo produz um alerta sobre a "probabilidade alta" ou "moderada" de deslizamento. O modelo produz novos alertas a cada 30 minutos. [...]

Fonte: UOL notícias. Nasa cria sistema capaz de prever deslizamentos de terra em todo o mundo. *UOL*, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/03/22/nasa-cria-sistema-capaz-de-prever-deslizamentos-de-terra-em-todo-o-mundo.htm>. Acesso em: 25 maio 2018.

Mundo: probabilidade de deslizamento de terra no mês de dezembro (em percentual)*



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em UOL notícias. Nasa cria sistema capaz de prever deslizamentos de terra em todo o mundo. *UOL*, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/03/22/nasa-cria-sistema-capaz-de-prever-deslizamentos-de-terra-em-todo-o-mundo.htm>. Acesso em: 25 maio 2018.

* O modelo mostra um mapa que foi gerado com informações coletadas entre os anos de 2007 a 2016; por conta disso, ele não representa um ano específico.

Agora, responda às questões.

1. O que é o multissatélite chamado GPM?
2. Na sua opinião, qual é a importância do multissatélite?
3. Observe novamente o mapa *Brasil: relevo*, na página 142, e, com base nele e em seus conhecimentos, responda: Quais áreas do Brasil poderiam se beneficiar mais com esse sistema?
4. Observe no mapa acima que, no Brasil, a maior probabilidade de deslizamento de terra no período do verão se dá em uma área bem específica. Que área é essa? Que fatores podem contribuir para esses deslizamentos?

Se possível, explore com os alunos o Mapa Interativo da Rede Observacional para Monitoramento de Risco de Desastres Naturais do Cemaden. Disponível em: <www.cemaden.gov.br/mapainterativo>. Acesso em: 12 set. 2018. Por meio dele é possível saber se o município onde os alunos vivem é monitorado pelo Cemaden.

3 Clima e massas de ar

Damos o nome de **clima** ao conjunto de variações do tempo atmosférico de um determinado local da superfície terrestre. Para compreender o clima de um local, temos de estudar os diversos tipos de tempo atmosférico que ali costumam ocorrer durante anos seguidos (geralmente em um período de trinta anos). O resultado desse estudo, uma espécie de síntese dos tipos de tempo que geralmente ocorrem no local, definirá o clima.

O tempo e o clima se referem aos mesmos fenômenos atmosféricos: temperatura, pressão atmosférica, ventos, umidade do ar e precipitações, como chuva, neve, geada e granizo. O tempo, no entanto, se refere a um momento específico (tempo chuvoso, por exemplo), enquanto o clima se refere aos tipos de tempo que costumam ocorrer em determinado local durante um ano (o clima de Manaus, por exemplo, é quente e úmido, embora em alguns dias o tempo possa estar seco ou, às vezes, menos quente).

Um elemento importante para explicar as mudanças do tempo atmosférico são as **massas de ar**, que são porções espessas e extensas da atmosfera, com milhares de quilômetros quadrados de extensão e características próprias de pressão, temperatura e umidade determinadas pela região na qual se originam. Em razão das diferenças de pressão atmosférica entre as diversas regiões da superfície terrestre, as massas de ar estão em constante movimento.

Existem massas de ar polares, equatoriais, tropicais oceânicas e continentais, que se movimentam constantemente e, com frequência, ocupam o lugar umas das outras.

O encontro entre duas massas de ar de diferentes temperaturas recebe o nome de **frente**. Ocorre uma frente fria, por exemplo, quando uma massa polar se desloca e empurra outra massa, tropical, ocupando o seu espaço.

Minha biblioteca

Clima e meio ambiente, de José Bueno Conti. São Paulo: Atual, 1998.

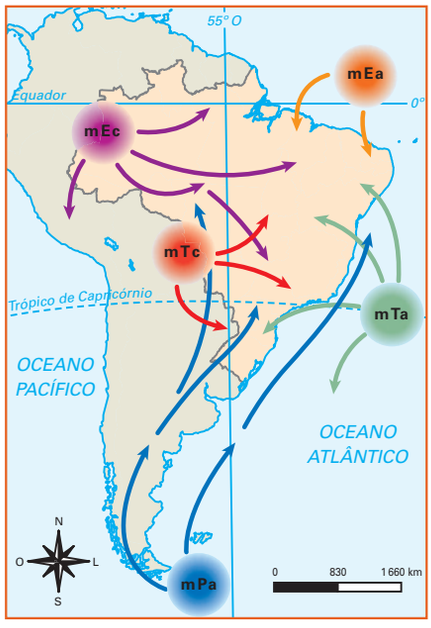
O livro explica os mecanismos de regulação do clima atmosférico em escala global e como as ações humanas podem provocar mudanças climáticas que impactam diretamente nosso cotidiano.

Massas de ar que influenciam o clima do Brasil

O clima brasileiro é influenciado pelas seguintes massas de ar (veja o mapa ao lado):

- **Massa Equatorial Atlântica (mEa)**: quente e úmida, domina a parte litorânea da Amazônia e do Nordeste em alguns períodos do ano e tem seu centro de origem no oceano Atlântico (ao norte da linha do equador, próximo ao arquipélago dos Açores).
- **Massa Equatorial Continental (mEc)**: também quente e úmida, com centro de origem na parte ocidental da Amazônia, domina a porção noroeste do território amazônico durante praticamente todo o ano. Localizada acima dos continentes, é a única massa continental úmida no globo, pois, como regra, as massas de ar oceânicas são úmidas, e as continentais, secas. Sua umidade pode ser explicada principalmente pela presença da floresta Amazônica, como veremos melhor a seguir.

As massas de ar que atuam no Brasil



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2012.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto, chamando a atenção dos alunos para as diferenças conceituais entre clima e tempo, bem como o significado de frente e de massas de ar, pois são elementos essenciais para se compreender a dinâmica atmosférica e o clima.

Conduza a análise do mapa, mobilizando a habilidade EF07GE09, e explique cada uma das cinco massas de ar apresentadas pelo mapa. Explique que a zona de influência ou o alcance de cada massa de ar muda conforme as estações do ano.

No verão, as massas Equatorial Continental, Equatorial Atlântica e a Tropical Atlântica predominam sobre o território brasileiro, sem influência da massa Polar Atlântica. Essas massas quentes e úmidas se deslocam para o interior do território brasileiro onde se localiza grande parte da zona de convergência intertropical, uma zona de baixa pressão, caracterizada por grande presença de chuvas.

Para aprofundar

***Site* do Projeto Jovem Explorador**

Disponível em: <www.jovemexplorador.iag.usp.br>. Acesso em: 13 set. 2018.

Este projeto, idealizado por um professor e um aluno do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, visa à divulgação científica. Entre os conteúdos, há uma seção dedicada às dinâmicas da atmosfera, fenômenos meteorológicos e climáticos.

- **Massa Tropical Atlântica (mTa)**: quente e úmida, originária do oceano Atlântico nas imediações do trópico de Capricórnio, exerce grande influência sobre a parte litorânea do Brasil, desde o Nordeste até o Sul.
- **Massa Tropical Continental (mTc)**: quente e seca, origina-se na depressão do Chaco, entre o norte da Argentina e o Paraguai, e abrange uma área de atuação muito limitada. Permanece em sua região de origem durante quase todo o ano, mas às vezes sofre uma retração pelo avanço de alguma frente polar.
- **Massa Polar Atlântica (mPa)**: fria e úmida, forma-se nas porções do oceano Atlântico próximas à Patagônia (sul da Argentina). Atua mais no inverno, quando penetra no Brasil como frente fria, provocando chuvas e o declínio da temperatura. Embora a frente fria chegue, às vezes, até a Amazônia, ela influencia mais o clima do sul do país, em especial o das áreas localizadas abaixo do trópico de Capricórnio.

3 b) A previsão para esse dia é de predomínio de Sol e tempo apenas parcialmente nublado (Sol entre poucas nuvens) para grande parte do Brasil, podendo haver pancadas de chuva no norte e no sul do país.

3. c) Na região Norte, no norte da região Nordeste, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.

Texto e ação

1. Espera-se que o aluno conclua que neste caso está vendo a previsão do tempo e não do clima. Isso porque essa previsão não mostra como é o clima desse local, mas o tempo que se espera para o fim de semana (se vai chover, fazer calor, etc.).

Não escreva no livro!

1 Imagine que você vai viajar para Fernando de Noronha (PE). Na quarta-feira, você faz uma consulta na internet para descobrir a previsão das condições atmosféricas desse local para o fim de semana. Nessa situação é correto afirmar que o que foi visto é a previsão do tempo ou do clima? Por quê?

2 Imagine agora que você e sua família vão se mudar para uma cidade distante, em outra região do país. Ao consultar algum *site* da internet para conseguir informações sobre esse local, você pesquisará o clima ou o tempo dessa cidade? Por quê?

2. Espera-se que o aluno conclua que neste caso ele vai olhar como é o clima da cidade. Isso porque o clima mostra como costumam ser os diferentes tipos de tempo nas diversas estações do ano e não apenas um tipo de tempo momentâneo.

3 Observe a notificação a seguir, que trata da previsão do tempo (simplificada) para o território brasileiro no dia 12 de maio de 2017. Depois responda às questões.

3. a) A estação do ano no Brasil e no hemisfério sul, no mês de maio, é o outono.

Condições do tempo em 12/5/2017 no território brasileiro

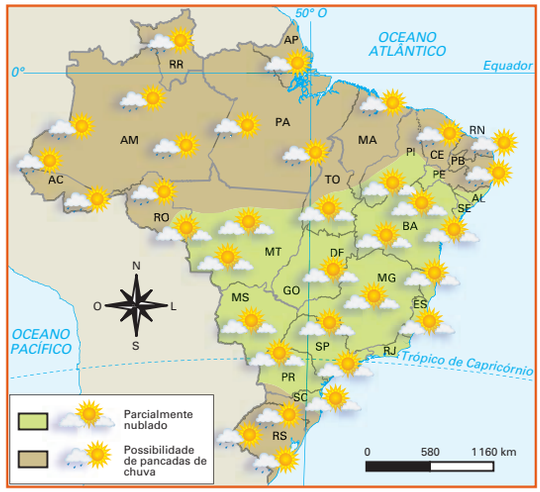
Nesta sexta-feira (12/5) ocorrerão pancadas de chuva, que poderão ser localmente fortes e registrar acumulados significativos de precipitação. Podem ser acompanhadas de descargas elétricas, rajadas de vento e ocasional queda de granizo no RS. No centro do país a umidade abaixo dos 40% poderá afetar principalmente GO, MG, oeste de SP, centro-sul do TO e oeste da BA. Entre PE e PB haverá condições para acumulados de precipitação ao longo do dia, bem como entre o AP, norte do PA, centro-norte do MA e entre os litorais do PI e norte do CE.

a) Nesse dia específico do mês de maio, qual é a estação do ano no Brasil e no hemisfério sul?

b) Qual é a previsão do tempo atmosférico predominante para esse dia?

c) Em qual região ou regiões do país havia maior probabilidade de chuvas?

Brasil: previsão do tempo (12/5/2017)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em INPE. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. Disponível em: <http://tempo.cptec.inpe.br>. Acesso em: 12 maio 2017.

Orientações didáticas

Explique aos alunos que, no inverno, a zona de convergência intertropical se desloca para o norte, formando no interior do Brasil uma zona de alta pressão. Essa situação minimiza a influência das massas Equatorial Continental, Equatorial Atlântica e Tropical Atlântica, caracterizando uma estação seca, especialmente no interior do território. Além disso, aparece a massa Polar Atlântica que influencia a região Sul e parte do Sudeste e do Centro-Oeste, podendo alcançar o norte do Mato Grosso. Comente também que a massa Tropical Continental, no Brasil, influencia o clima da região do Pantanal de modo quase perene.

Se pertinente, relembre-os de que essa movimentação e esse alcance são influenciados pelas zonas de alta e baixa pressão e de que o ar sempre se desloca de uma zona de alta pressão em direção à zona de baixa pressão. Prepare mapas temáticos do movimento das massas de ar no Brasil no inverno e no verão. Assim, os alunos poderão visualizar melhor as diferenças.

Texto e ação

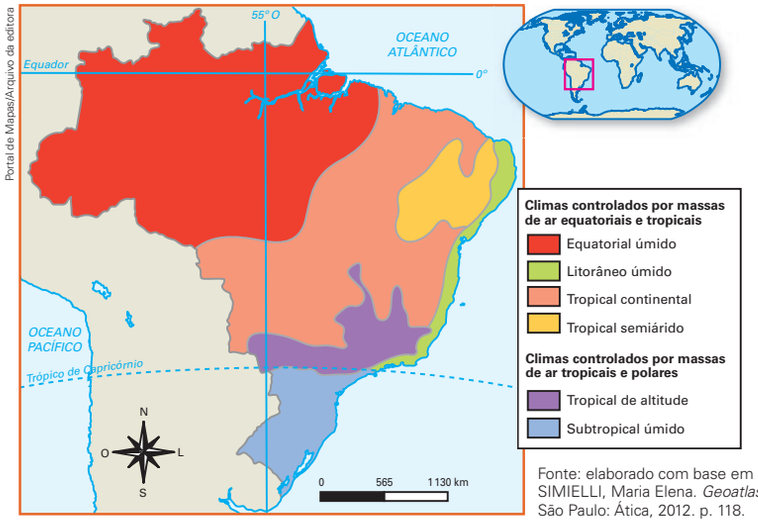
Atividade 1: Se oportuno, explique que a previsão do tempo é feita a partir da análise de dados obtidos de diversas fontes (visualização do céu e formação de nuvens, medição da temperatura e da pressão atmosférica, imagens de radar Doppler, boias marítimas, balões atmosféricos e estações meteorológicas, entre outros). Com esses dados são formados modelos numéricos em supercomputadores. Esses modelos permitem visualizar a evolução do tempo e geram previsões baseadas em cálculos probabilísticos. Estas previsões são, por fim, analisadas por meteorologistas cujo resultado é divulgado como "previsão do tempo".

Comente que, no Brasil, o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) vinculado ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) administrado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) são as principais instituições que realizam a previsão do tempo.

4 Os tipos de clima do Brasil

De acordo com a atuação das massas de ar, verificamos a existência de seis tipos de clima no Brasil: equatorial úmido, litorâneo úmido, tropical continental, tropical semiárido, tropical de altitude e subtropical úmido. Observe, no mapa a seguir, a localização dos tipos climáticos existentes no país.

Brasil: clima



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2012. p. 118.

Clima equatorial úmido

O clima equatorial úmido abrange principalmente a área da Amazônia brasileira. É dominado pela **Massa Equatorial Continental** (mEc) em quase toda a sua extensão e durante o ano todo. Apenas na porção litorânea da Amazônia há alguma influência da **Massa Equatorial Atlântica** (mEa). Algumas vezes, no inverno, a frente fria atinge o sul e o sudoeste dessa região, ocasionando uma queda da temperatura denominada **friagem**. Embora as massas de ar continentais sejam geralmente secas, a mEc é úmida por localizar-se sobre a Amazônia, que, além de fornecer umidade para essa massa de ar pela evapotranspiração dos vegetais, tem em seu território a mais rica bacia hidrográfica do planeta, com muitos rios caudalosos.

Trata-se, portanto, de um clima quente e úmido. As médias térmicas mensais variam de 25 °C a 28 °C, ocorrendo baixa amplitude térmica anual (diferença entre a média mensal mais quente e a mais fria). O resfriamento no inverno é pequeno. As médias pluviométricas são altas (de 1 500 mm a 2 500 mm por ano), e a estação seca é geralmente curta (poucos meses ao ano, ou nenhum, em alguns lugares).

Como se trata de uma região de calmaria, causada pelo encontro dos alísios do hemisfério norte com os do hemisfério sul, as precipitações que aí ocorrem são, em sua maioria, chuvas de convecção. Ou seja, resultam do movimento ascendente do ar quente carregado de umidade, que provoca a condensação do vapor de água da atmosfera ao encontrar temperaturas baixas nas altitudes mais elevadas.

- **Evapotranspiração:** processo pelo qual as matas perdem água por uma combinação de evaporação (dos solos) e de transpiração (das plantas).
- **Caudaloso:** que possui intensa corrente ou fluxo.
- **Média térmica mensal:** média das temperaturas verificadas em um mês em determinado lugar.
- **Alísio:** vento que sopra durante o ano todo sobre extensas regiões, a partir das altas pressões subtropicais na direção das baixas pressões equatoriais.

Orientações didáticas

Antes de aprofundar o estudo das características de cada um dos climas do Brasil, comente que o país possui mais de 90% do seu território localizado na zona intertropical, ou seja, entre os trópicos. Isso significa que a maior parte do país está sob uma grande incidência dos raios solares e, consequentemente, a amplitude térmica é menor do que em outras regiões do mundo. Além disso, por possuir um litoral extenso, o clima é bastante influenciado pelas massas de ar oceânicas.

Em seguida, analise o mapa com os alunos, mobilizando a habilidade EF07GE09. Conhecer em quais regiões predomina cada tipo de clima vai auxiliá-los a estabelecer relações com outros temas.

Realize a leitura do texto sobre o clima equatorial úmido com os alunos. Certifique-se de que eles compreenderam a influência das massas e seus movimentos, o fenômeno da friagem, o papel dos rios da bacia Amazônica e suas características. Se for necessário, comente que a região equatorial é uma zona de baixa pressão.

Prepare um climograma desse clima para que os alunos adquiram maior familiaridade com esse tipo de representação. Comente que esse clima também é percebido na região central do continente africano e em parte do sudeste asiático, onde também há presença de florestas tropicais.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 1: O clima do estado e do município**, disponível no material digital.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto sobre o clima litorâneo úmido. É importante que os alunos compreendam não somente o papel das massas e suas características, mas também a influência do relevo.

Apresente à turma um climograma de três cidades que possuem esse clima, mas com latitudes distintas, como Santos (SP), Ilhéus (BA) e Natal (RN) para comparar a temperatura e a pluviometria. Comente que as médias térmicas desse clima variam muito conforme a latitude do lugar.

Faça a leitura do texto sobre o clima tropical semiárido com os alunos, observando a fotografia. Verifique a compreensão deles sobre o caráter atípico desse clima, pela dinâmica particular das massas de ar. Esclareça que as massas de ar úmidas, conforme vão adentrando no continente, perdem umidade. No caso da mEc, apesar de nascer úmida dentro do continente, quando chega ao sertão já não possui o mesmo nível de umidade. Prepare e apresente aos alunos um climograma de uma cidade dessa região em que seja evidente o baixo índice pluviométrico.

Atividade complementar

Compartilhe com os alunos o trecho da música de Luiz Gonzaga que retrata o clima do sertão e o efeito da chuva como forma de ilustrar o conteúdo, mobilizando a **CECHEF7**. Explore o regionalismo contido nas palavras como "sofredô" e "home", mobilizando a **CGEB3** e a **CECHEF1**. Se oportuno, comente que Luiz Gonzaga do Nascimento foi um cantor e compositor pernambucano, conhecido como o Rei do Baião, muito importante para a música popular brasileira.

Clima litorâneo úmido

Influenciado pela **Massa Tropical Atlântica** (mTa), o clima litorâneo úmido abrange a porção do território brasileiro próxima ao litoral, desde o Rio Grande do Norte até a parte setentrional do estado de São Paulo. No inverno, um avanço da **Massa Polar Atlântica** (mPa) na forma de frente fria desloca a mTa e passa a predominar durante dias ou semanas nessa área e principalmente no sul do país.

Notam-se nesse clima duas estações principais: o **verão**, geralmente mais chuvoso (com exceção do litoral nordestino, onde chove mais no inverno, por causa da influência da mEa), e o **inverno**, período menos chuvoso. As médias térmicas são elevadas, assim como os índices pluviométricos. É um clima quente e úmido, embora apresente maior diferença entre as duas estações do ano, se comparado ao clima da Amazônia, em que quase não há diferença.

Índice pluviométrico: número que indica a quantidade de chuva que cai em uma área durante certo período.

Nesta área, o clima se caracteriza pela grande circulação de ar, tanto pela penetração da frente fria (deslocando da região Sul para a região Norte) como, principalmente, pela penetração do ar oceânico (vindo de leste em direção ao oeste do país), que, ao encontrar as áreas montanhosas (serra do Mar, chapada Diamantina e chapada da Borborema), ocasiona as chuvas de relevo, chamadas de **orográficas**.

Esse tipo de chuva ocorre quando o ar úmido em movimento encontra uma área montanhosa e é obrigado a elevar-se, ocasionando resfriamento; nesse momento, há condensação do vapor de água e precipitações. As médias pluviométricas desse clima situam-se entre 1 500 mm e 2 000 mm ao ano. Portanto, em geral é um clima menos úmido do que o equatorial.

Clima tropical semiárido

Abrange a região conhecida como Sertão do Nordeste. É um tipo de clima quente e seco, com médias anuais de pluviosidade geralmente inferiores a 1 000 mm – a menor média do Brasil foi registrada em Cabaceiras, na Paraíba: 278 mm/ano. Além disso, as chuvas concentram-se em um período curto, geralmente três meses ao ano. Às vezes, esse período é ainda menor ou simplesmente não ocorre durante um ano ou mais, o que ocasiona as conhecidas secas regionais. Esse índice pluviométrico baixo e irregular pode ser explicado pela situação da região em relação à circulação das massas de ar e pelo seu relevo.

Delfim Martins/Pulsar Imagens



Brejo de altitude na serra do Araripe, em Barbalha (CE). Foto de 2017.

O Sertão nordestino é um local de encontro de quatro sistemas atmosféricos oriundos das massas de ar mEc, mTa, mEa e mPa. As poucas chuvas que aí ocorrem se devem à influência da mEc no verão, que, ao aproximar-se dessa área, vai se tornando menos úmida do que no seu centro de origem (Amazônia ocidental).

No inverno, ocorre a influência da mTa e dos alísios oriundos da mEa e, às vezes, há penetração da frente fria. Mas essas correntes de ar já chegam secas à região, pois perderam a umidade com as chuvas nas áreas litorâneas e nas chapadas da região Nordeste (Diamantina e da Borborema).

Em alguns locais de maior altitude (denominados brejos), a frente fria costuma provocar chuvas de relevo durante o inverno. Aos poucos, esses locais se transformaram em ilhas verdes no meio da Caatinga, a vegetação regional.

Texto complementar

Sertão Sofredor

Ah, meu sertão veio sofredô! Terrazinha pesada da gota! [...]

Quando chove lá, chove prá derreter tudo. A terra vira lama, a cheia acaba com os pobres, açudão pro mundo... Aquilo num é nem chuva, é dilúvio! E quando não chove é mais pior meu chefe! É o verão brabo! Torrando tudo, lascando, acabando com o que era verde! Home... Pulo verão no meu sertão, de verde só fica mermo pano de bilhar, [...] e pena de papagaio! É um desadouro meu chefe!

Ah, Sertão Veio sofredor! [...]

GONZAGA, Luiz. *Sertão Sofredor*. 1958. Disponível em: <www.letras.mus.br/luiz-gonzaga/1565380>. Acesso em: 13 set. 2018.

Clima tropical continental

O clima tropical continental abrange Minas Gerais, Goiás, parte de São Paulo, Mato Grosso do Sul, parte de Mato Grosso, trechos da Bahia, do Maranhão, do Piauí e do Ceará. É um clima tropical típico, ou seja, quente e semiúmido, com uma estação chuvosa (o verão) e outra seca (o inverno).

Durante o verão, esse clima é dominado pela **Massa Equatorial Continental** (mEc), que provoca chuvas frequentes. No inverno, há um recuo da mEc, que se limita à Amazônia, e ocorre penetração da mTa, que já perdeu a umidade na faixa litorânea e nas áreas montanhosas. Às vezes, há também penetração da frente polar, que provoca uma ligeira redução da temperatura e um período de chuvas escassas. As médias térmicas situam-se entre 20 °C e 28 °C, e a pluviosidade fica em torno de 1 500 mm/ano.

Clima tropical de altitude

É o clima das áreas de maior altitude da região Sudeste. É influenciado pela **Massa Tropical Atlântica** (mTa), que é úmida. Com verões menos quentes e invernos mais frios do que o clima tropical continental, apresenta índice pluviométrico acima de 1 700 mm. No inverno, registram-se baixas temperaturas e ocorrem geadas em virtude da atuação da **Massa Polar Atlântica** (mPa).

Clima subtropical úmido

Abrange o Brasil meridional, isto é, a porção do território brasileiro localizada ao sul do trópico de Capricórnio. Predomina a mTa, que provoca chuvas abundantes, principalmente no verão. No inverno, é frequente a penetração da frente polar, que dá origem a chuvas frontais – precipitações resultantes do encontro da massa de ar quente com a massa de ar fria, quando ocorre grande condensação do vapor de água atmosférico. O índice médio anual de pluviosidade é elevado (superior a 1 500 mm) e as chuvas são bem distribuídas durante o ano, inexistindo uma estação seca.

É o tipo de clima que, diferentemente dos demais climas do Brasil, pode ser classificado como mesotérmico, isto é, de temperaturas médias (a média do mês mais frio é inferior a 18 °C). A amplitude térmica anual é elevada, a maior dos climas brasileiros. Existe, assim, uma sensível diferença entre verão (bem quente) e inverno (frio, às vezes com geadas e até neve em alguns locais). Nesse tipo de clima, percebe-se mais nitidamente um esboço de primavera e outono, estações que, na prática, não existem na maior parte do território brasileiro.

Texto e ação

1. Espera-se que o aluno considere os possíveis impactos negativos que tal desmatamento acarretaria à Amazônia sob diferentes aspectos, principalmente no tocante ao clima, com a diminuição da pluviosidade na medida em que a umidade atmosférica da região em grande parte é oriunda da evapotranspiração das plantas.

Não escreva no livro!

1. Um eventual desmatamento quase completo na Amazônia modificaria o clima da região? Por quê?
2. Observe o mapa *Brasil: clima*, da página 149, e aponte que tipo de clima predomina na região Norte do Brasil. Quais são as principais características desse clima?
3. De acordo com as informações desse mapa, que tipo de clima predomina no estado onde você mora? Em sua opinião, como esse tipo climático interfere na vida das pessoas? Resposta pessoal.

2. Na região Norte do Brasil, predomina o clima equatorial úmido. Trata-se de um clima quente e úmido. As médias térmicas mensais variam de 25 °C a 28 °C, ocorrendo baixa amplitude térmica anual (diferença entre a média mensal mais quente e a mais fria). O resfriamento no inverno é pequeno. As médias pluviométricas são altas (de 1 500 mm a 2 500 mm por ano), e a estação seca é geralmente curta (poucos meses ao ano, ou nenhum, em alguns lugares).

Texto e ação

Atividade 3: Motive os alunos a considerarem as relações entre os tipos de clima e os aspectos culturais da sociedade humana da Unidade da Federação onde vivem. Questione-os se os hábitos culturais (refletidos nas comidas, vestimentas, expressões culturais) são influenciados pelo clima (mais quente, frio, seco ou úmido).

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto pelos alunos sobre os climas tropical continental e tropical de altitude. Verifique se compreenderam a diferença entre os dois climas no que se refere às massas de ar que neles atuam. Se necessário, explique que o recuo da massa equatorial continental no inverno ocorre pelo deslocamento da zona de convergência intertropical, transformando o interior do Brasil em uma zona de alta pressão.

Prepare climogramas das cidades de Campo Grande (MS), Teresina (PI) e Campos do Jordão (SP) e deixe que os alunos façam a análise comparativa deles.

Por fim, faça a leitura do clima subtropical úmido. É importante que os alunos entendam suas características marcantes comparadas aos demais climas do Brasil. Para tanto, escolha um climograma de uma cidade na serra gaúcha ou do interior do Paraná. O intuito é evidenciar a amplitude térmica. O estudo dos tipos de clima do Brasil contempla a habilidade EF07GE11.

Texto complementar

Qual foi o recorde de frio no Brasil? E de calor?

Foram -11,1 °C e 44,7 °C. Isso segundo o Inmet, pois as medições variam de acordo com o instituto. A mais baixa foi registrada em Xanxerê, Santa Catarina, em 20 de julho de 1953. A "friaca" foi resultado de uma massa polar muito intensa que atingiu a região. Já a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) diz que esse recorde pertence a Caçador, onde fez -14 °C em 1952 (para o Inmet, o termômetro estava um pouquinho acima). Já o pico de calor é uma unanimidade entre os centros de pesquisa: foi em Bom Jesus do Piauí, no Piauí, em 21 de novembro de 2005: 44,7 °C.

CRUZ, Felipe B. Qual foi o recorde de frio no Brasil? E de calor? *Superinteressante*. 4 jul. 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-e-o-recorde-de-frio-no-brasil-e-de-calor>. Acesso em: 13 set. 2018.

Orientações didáticas

Por meio da leitura do texto e da observação da fotografia, espera-se que os alunos identifiquem os efeitos da chuva relacionados à permeabilidade do solo e a influência nesse processo das construções e do asfaltamento nas áreas urbanas.

Comente que a ocupação irregular em áreas de risco potencializa os problemas decorrentes de chuvas intensas. Se considerar oportuno, acrescente que áreas de intensa urbanização tendem a formar ilhas de calor.

Atividade complementar

Proponha aos alunos uma atividade de investigação de possíveis soluções para os problemas urbanos causados por fatores naturais e ações antrópicas como enchentes, inundações e deslizamento de encostas. Incentive-os a trazer uma lista de soluções para compartilhar com os colegas em uma data combinada. Nesse dia, promova uma reflexão sobre como poderiam pôr em prática as soluções, apontando os agentes que deveriam ser envolvidos. Essa atividade pretende desenvolver a **CGEB2**, a **CECHEF3** e a **CEGEF1**.

5 Solo urbano e enchentes no Brasil

Praticamente todos os anos, no período das chuvas – sobretudo em dezembro e janeiro na maior parte do país –, ocorrem enchentes em várias cidades brasileiras que, às vezes, ocasionam inundações e até desabamentos de encostas.

A chuva que cai sobre o solo pode seguir dois caminhos: infiltrar-se no subsolo, formando lençóis subterrâneos de água, ou escorrer pela superfície, formando enxurradas, regatos, córregos e rios. Alguns desses cursos de água são temporários e só surgem quando chove; outros são perenes, existindo durante todo o ano. Neste caso, o que garante a perenidade dos cursos de água é o lençol subterrâneo.

Regato: corrente de água pouco volumosa e de pequena extensão.

A capacidade de retenção de água pelo subsolo depende da permeabilidade do solo. Em solos arenosos a permeabilidade é alta, o que significa que a água se infiltra facilmente no subsolo. Em solos argilosos, a permeabilidade é baixa, o que dificulta essa infiltração. Em solos rochosos, compactados, cimentados ou asfaltados, a permeabilidade é nula.

Em síntese, quanto maior a permeabilidade do solo, mais a água da chuva consegue se infiltrar no subsolo e, consequentemente, menos água vai escoar pela superfície. Onde não há construções, a permeabilidade do solo é geralmente alta, e grande parte da água das chuvas se infiltra. No entanto, nas cidades, com as construções e o asfaltamento das ruas, o solo tornou-se praticamente impermeável, exceto nas raras áreas verdes. Assim, não há mais infiltração da água das chuvas, que em sua totalidade corre pela superfície, por ruas e avenidas, ocasionando inundações. A solução é construir redes de galerias de águas pluviais, mas com as fortes chuvas elas são insuficientes e entopem devido ao excesso de lixo.

A situação piora nas várzeas dos rios, muitas vezes ocupadas por construções e moradias irregulares. Todo rio tem um leito normal e um leito maior, para onde ele transborda nos períodos das cheias, quando recebe mais água das chuvas ou do derretimento de neve.

As várzeas são esse leito maior do rio, o qual, de modo inevitável, vai ocupá-las nas épocas de cheias mais intensas. Dessa forma, a maneira inadequada de ocupação humana de certas áreas, especialmente nas áreas de risco (encostas de morros, várzeas), e a carência ou obstrução de galerias de água são responsáveis pelas enchentes e inundações, pelos desabamentos e movimentos de massa de encostas.



Luis Lima Jr./Fotoarena

Alagamento devido a fortes chuvas em São José dos Campos (SP), em 2016.

CONEXÕES COM CIÊNCIAS E HISTÓRIA

Não escreva no livro!

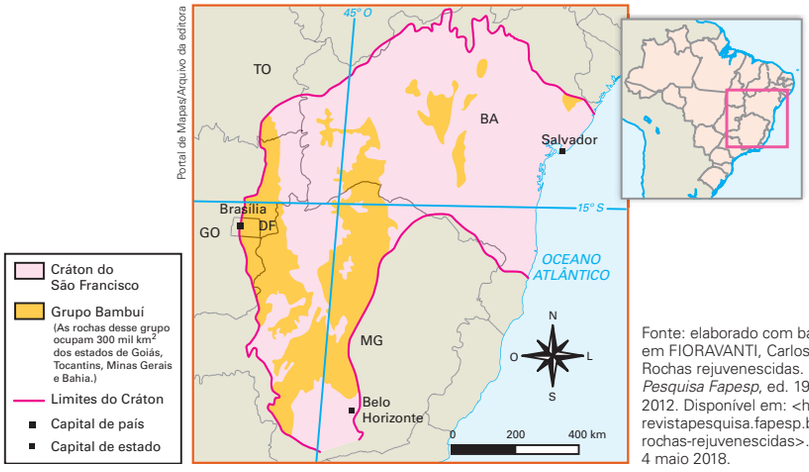
- Leia o texto abaixo, que compara as pesquisas sobre as rochas sedimentares com as pesquisas a respeito de fatos históricos.

Um historiador pode facilmente desnortear um geólogo se perguntar qual a idade da vasta camada de rochas sedimentares conhecida como Grupo Bambuí, que forma uma pequena área dos estados de Goiás e Tocantins e boa parte de Minas Gerais e Bahia. [...] Os geólogos começaram a estudar essa região há 30 anos, mas a idade atribuída a ela ainda é incerta: varia de 740 milhões a 550 milhões de anos [...]. Estudos em andamento indicam que a idade das rochas pode até ser mais recente [...]. O grande problema para a definição de uma data mais precisa é que as rochas do coração do Brasil são sedimentares, ou seja, formadas pela combinação e fusão de fragmentos de outras rochas e detritos terrestres ou marinhos. Outras regiões são formadas por rochas de origem vulcânica, cuja datação é bem mais simples. [...]

Se quisessem, os geólogos poderiam provocar os historiadores perguntando quando começou a Segunda Guerra Mundial. A resposta mais provável será 1º de setembro de 1939, quando os alemães invadiram a Polônia. Essa, porém, é uma "resposta europeia", na visão do historiador inglês Niall Fergusson. Para ele, a "resposta real" é 7 de julho de 1937, quando o Japão invadiu a China, iniciando uma guerra que em poucos meses mobilizou 850 mil soldados. Fergusson considera outras possibilidades: a guerra pode ter começado talvez antes, em 1931, quando o Japão ocupou a Manchúria, um território chinês, em um episódio sangrento que deixou 200 mil mortos, ou em 1935, quando Mussolini invadiu a Abissínia [atual Etiópia], ou ainda em 1936, quando os alemães e os italianos ajudaram Franco a conter os rebeldes na guerra civil da Espanha, já testando as táticas que usariam depois contra outros países. Talvez os geólogos e os historiadores tenham mais em comum do que imaginam.

Fonte: FIORAVANTI, Carlos. Rochas rejuvenescidas. São Paulo: *Revista Pesquisa Fapesp*, ed. 195, maio 2012. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/05/11/rochas-rejuvenescidas>. Acesso em: 4 maio 2018.

Rochas do Grupo Bambuí



Fonte: elaborado com base em FIORAVANTI, Carlos. Rochas rejuvenescidas. *Revista Pesquisa Fapesp*, ed. 195, maio 2012. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/05/11/rochas-rejuvenescidas>. Acesso em: 4 maio 2018.

Agora, responda às questões:

a) Há alguma relação entre a notícia acima e o que você estudou neste capítulo? Qual? a) Resposta pessoal.

b) Compare o mapa acima com o mapa do relevo brasileiro, na página 142 deste capítulo. O que é possível concluir se compararmos os dois mapas? b) Resposta pessoal.

c) Os cientistas costumam dizer que não existem verdades absolutas, mas apenas relativas. O texto comprova ou desaprova essa opinião? Por quê? c) Resposta pessoal. O texto comprova que no conhecimento científico só existem verdades relativas e nunca absolutas.

Orientações didáticas

A atividade desta página requer habilidades de análise e comparação de mapas, mobilizando, portanto, a habilidade EF07GE09, além de relacionar o conteúdo do texto com o do capítulo.

Item **b**: Oriente os alunos a localizar no mapa "Brasil: relevo" da página 142 a área representada no mapa "Rochas do Grupo Bambuí" desta página. Ao localizar a área nos mapas, espera-se que os alunos indiquem que os relevos predominantes do local são: o relevo de montanha (planaltos com domínio montanhoso e de serra) e as depressões. Então, retome o conteúdo referente aos tipos de rochas e apresente as características das rochas sedimentares, ou seja, rochas que são formadas de sedimentos e detritos compactados ao longo de milhares de anos. Por fim, explique que essa área concentrou sedimentos durante milhões de anos, o que resultou nessa formação geomorfológica.

Também é possível questionar os alunos sobre o clima predominante na região das rochas do Grupo Bambuí. É esperado que apontem os climas litorâneo úmido, tropical semiárido, tropical continental e tropical de altitude.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Todos os dias, jornais, emissoras de rádio e televisão e *sites* na internet dão a previsão do tempo referindo-se à influência das massas de ar no território brasileiro.

a) Assista a um programa jornalístico nacional. Registre no caderno informações relativas a massas de ar. Não se esqueça de anotar o dia em que você assistiu ao programa.

b) Compare as informações do mapa de massas de ar disponível na página 147 com as que você coletou. Responda:

- Qual massa de ar predominava no país no dia em que você assistiu à previsão do tempo?
- Havia alguma frente fria sobre o país ou nas suas proximidades?
- Qual era a previsão do tempo para a sua região?
- Você acha importante observar a previsão do tempo? Na sua opinião, por que os veículos de comunicação reproduzem essas informações?

2 Por que ainda ocorrem tragédias relacionadas às abundantes chuvas no Brasil? Leia o texto a seguir e responda às questões sobre o assunto.

Por que tragédias causadas pelas chuvas são recorrentes no Brasil

[...] Inundações e desabamentos são consequências diretas das chuvas, mas o problema não é apenas meteorológico. É humano. Trata-se de uma combinação de fatores: ocupação desordenada, acúmulo de lixo e entulho, falta de planejamento urbano.

"Na verdade são muito poucos os problemas brasileiros que podem ser considerados realmente desastres naturais, ou seja, provocados exclusivamente pela própria natureza", diz Álvaro Rodrigues dos Santos, geólogo e ex-diretor do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Segundo ele, a maioria de nossos problemas de ordem geológica e hidrológica é de alguma forma induzida por erros técnicos cometidos pelo homem na gestão do uso do solo, tanto nas cidades quanto no campo. [...]

O planejamento urbano – na verdade, a falta dele – é a raiz do problema. A destruição da mata ciliar dos rios, a ocupação humana das áreas de várzeas e o desmatamento das encostas estão diretamente relacionados aos efeitos danosos das chuvas. Como as árvores funcionam como uma camada impermeabilizadora, o desflorestamento fragiliza o solo e as construções irregulares o tornam instável, tornando-o mais exposto a deslizamentos.

Os programas de combate às enchentes têm se dedicado a medidas estruturais de ampliação da capacidade da vazão dos cursos d'água, mas as cidades continuam crescendo de forma desordenada. As construções deixam o solo impermeável, impedindo que ele absorva a água. Desta forma, a chuva se acumula. Além disso, lixo e entulho continuam sendo despejados nos rios e os cursos d'água são canalizados. [...]

O Brasil instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em abril de 2012. A aprovação da lei, principal marco regulatório do país, foi comemorada porque estabelece que as regiões têm de mapear os riscos e divide a responsabilidade entre diferentes níveis de governo. A partir dela, a gestão do risco começou a ser levada em consideração em planos diretores e de zoneamento.

Mas, para a Política Nacional ser aprovada, foi preciso que várias tragédias se seguissem por todo o país para evidenciar a necessidade de uma regulação.

Fonte: DIAS, Tatiana. Por que tragédias causadas pelas chuvas são recorrentes no Brasil? *Nexo*, São Paulo, 29 dez. 2015. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2015/12/29/Por-que-tragédias-causadas-pelas-chuvas-são-recorrentes-no-Brasil>. Acesso em: 4 maio 2018.

a) Por que a ausência de planejamento urbano contribui para a frequente ocorrência de tragédias provocadas pelas chuvas no Brasil?

b) Você acha importante a existência de uma Política Nacional de Proteção e Defesa Civil? Justifique.

c) Os desastres (desabamentos, inundações, interdição de rodovias, soterramento de habitações) ocasionados pelas chuvas abundantes são apenas um problema natural ou também humano? Justifique.

d) Que medidas poderiam ser tomadas para amenizar o problema social ocasionado pelas chuvas abundantes? Em duplas, conversem a respeito e, então, compartilhem sua opinião com os outros colegas da turma.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: Resposta pessoal. Os alunos devem obter as informações e trazê-las posteriormente para a sala de aula.

Atividade 1, item **b**: Respostas pessoais que dependerão do município onde os alunos vivem e da época em que a atividade for realizada. É provável que as informações recolhidas sejam organizadas de forma semelhante, visto que os meios de comunicação utilizam fontes como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) ou alguns outros institutos de pesquisa que fornecem esse tipo de informação. No entanto, os alunos devem emitir uma argumentação sobre a relevância ou não da previsão do tempo. Seja qual for o posicionamento do aluno, verifique a pertinência do seu argumento.

Atividade 2, item **a**: A ausência de planejamento urbano explica, entre outros fenômenos, o desaparecimento da mata ciliar, que provoca a erosão do solo. Tal erosão se agrava quando as áreas de várzeas são ocupadas de forma irregular. O desmatamento das encostas, por sua vez, provoca os deslizamentos de terra. Paralelamente, a falta de planejamento explica o crescimento contínuo e desordenado das cidades. Isso significa mais construções e impermeabilização do solo pelo asfalto, a carência de áreas verdes, as ocupações irregulares de encostas e várzeas, o acúmulo de entulho e de lixo nas galerias, nos cursos de água, nos rios e nos terrenos baldios.

Atividade 2, item **b**: Resposta pessoal. Verifique a pertinência da justificativa apresentada pelo aluno. No entanto, ressalte que a lei obriga os diferentes níveis do poder público a promover medidas de contenção ou mitigação de danos ao meio ambiente.

Atividade 2, item **c**: Espera-se que o aluno aponte que desabamentos, inundações, interdição de rodovias, soterramento de habitações e mortes de pessoas não são apenas o resultado das chuvas abundantes. A ocupação irregular de áreas de várzeas e de encostas, o acúmulo de entulho e lixo nas galerias, nos cursos de água e nos terrenos baldios e a ausência de planejamento urbano explicam a ocorrência desse problema social.

Atividade 2, item **d**: Resposta pessoal. Incentive os alunos a proporem soluções que podem ser implementadas no seu dia a dia, como não jogar lixo no chão, pois pode entupir as galerias que serviriam de passagem para as águas das chuvas; ou ainda limpar essas galerias. Também é possível pensar em medidas de conscientização para se manter áreas com vegetação natural ou não impermeabilizadas, entre outras posturas que poderiam contribuir para a redução do acúmulo das águas das chuvas. Essa questão dialoga diretamente com a **CGEB10**.

Lendo a imagem

- No verão, muitas cidades brasileiras sofrem com as chuvas, que transformam ruas e avenidas em verdadeiros rios. Observe as imagens a seguir.



Arionauro/Acervo do cartunista



Bruno Galvão/Acervo do cartunista

Agora, responda às questões:

a) Qual é o problema apresentado nas charges?

b) Em qual espaço ele se tornou mais intenso nos últimos anos?

c) Quais são os fatores que ajudam a provocá-lo?

d) Quais são os meses mais chuvosos no município onde você mora? Ocorrem enchentes nesse período?

e) Pesquise em jornais, revistas e na internet artigos e imagens sobre enchentes no Brasil e elabore um pequeno texto sobre a ação humana na natureza.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Item **a**: As imagens satirizam os problemas causados pelas enchentes.

Item **b**: As enchentes são um fenômeno cada vez mais comum nas grandes cidades.

Item **c**: Os fatores que provocam as enchentes nas áreas urbanas são a impermeabilização do solo urbano, o entupimento dos canais de escoação da água (galerias) pelo excesso de lixo, etc.

Item **d**: Resposta pessoal. Verifique se os alunos sabem quais são os meses mais chuvosos e se há enchentes no município em que moram. Se os alunos não souberem a resposta, oriente-os para que percebam se os meses de mais chuva no município são no inverno ou no verão, por exemplo.

Item **e**: Atividade de pesquisa. Espera-se que os alunos articulem a ocorrência de enchentes com as alterações humanas sobre o ambiente, de modo a estabelecer a relação entre a ocorrência de enchentes e a urbanização.

Ao pesquisar imagens sobre enchentes no Brasil e elaborar um texto sobre a atuação humana na natureza, os alunos estarão ampliando e aplicando os conhecimentos adquiridos no capítulo. Essa atividade visa trabalhar a **CGEB4**.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE11
EF07GE09 EF07GE12

Orientações didáticas

Para começar

Leia com os alunos o texto e explore a fotografia.

Atividade 1: Se necessário comente que o termo biodiversidade compreende micro-organismos, animais e plantas. Esta diversidade de vidas é responsável pelo equilíbrio das espécies e do ambiente, sendo influenciada por fatores como relevo, solo, clima, radiação solar, águas, ventos entres outros.

Atividade 2: Comente que a água potável é aquela que possui características adequadas para o consumo (beber, cozinhar, produzir alimentos e bebidas e para higiene pessoal). Para isso, ela deve ser inodora, incolor e insípida, além de não conter substâncias e micro-organismos que causam doenças. Entre os parâmetros de potabilidade da portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, destacam-se: verificação de presença de coliformes fecais e *Escherichia coli*, turbidez, nível de pH (entre 6 a 9,5) e radioatividade.

Para aprofundar

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)

Disponível em: <www.ibama.gov.br>. Acesso em: 14 set. 2018.

Nesse portal encontram-se informações sobre monitoramento da qualidade ambiental e do uso dos recursos naturais, avaliações de impactos ambientais, prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais, além de educação ambiental.

CAPÍTULO

8 Hidrografia e biomas



Tales Azzi/Pulsar Imagens

Vista aérea do Parque Nacional de Anavilhanas e do Rio Negro, em Manaus (AM). Foto de 2017.

Não escreva no livro!

As paisagens brasileiras são marcadas pelos rios. A rede hidrográfica no Brasil é abundante, tanto em águas superficiais (principalmente rios) quanto em águas subterrâneas. O país é, por sinal, o de maior reserva de água potável do mundo. O território brasileiro possui vários biomas ricos em biodiversidade em razão do predomínio de clima quente e da elevada umidade.

Com relação ao seu aproveitamento econômico, os rios são bastante utilizados como fonte de energia. Neste capítulo, vamos estudar as águas e os biomas do Brasil.

Para começar

1. Você acha que a imagem desta página apresenta um exemplo de biodiversidade?
2. A água potável e a biodiversidade são recursos naturais importantes? Por quê?

Respostas pessoais.

1 A hidrografia brasileira

O Brasil é um país rico em águas superficiais. Observe algumas características da hidrografia brasileira:

- **Hidrografia rica em rios e pobre em lagos** – Em virtude do clima em geral chuvoso e da imensidão do território, temos uma das mais ricas bacias hidrográficas da superfície terrestre. Entretanto, por causa da estrutura geológica e do relevo, o território brasileiro não possui grandes lagos. Destacam-se os lagos de barragem marinha, como a laguna dos Patos e a lagoa Mirim, entre outras originadas pela acumulação de sedimentos trazidos pelo mar em áreas litorâneas, as chamadas restingas.
- **Regime de alimentação** – O regime de alimentação dos rios brasileiros é basicamente pluvial, ou seja, dependente de chuvas. Não se registra regime nival (de neves) nem glacial (de geleiras). Apenas o rio Amazonas depende, em parte, do derretimento da neve na cordilheira dos Andes, onde ele nasce, mas a maior parte de sua alimentação provém mesmo das chuvas. Dessa forma, com exceção de alguns rios do litoral do Nordeste, o período de maiores cheias dos rios brasileiros é o verão, quando as chuvas são mais abundantes. Há uma densa e importante rede fluvial, com um grande número de rios volumosos, o que se deve aos elevados índices pluviométricos registrados na maior parte do país.
- **Rios perenes** – A grande maioria dos rios brasileiros é perene, ou seja, nunca seca totalmente. Apenas alguns rios que nascem no Sertão nordestino são intermitentes, isto é, secam totalmente durante alguns meses do ano.
- **Navegação** – O transporte por hidrovia ainda é pouco empregado no Brasil, embora seja bem mais econômico do que o rodoviário e o ferroviário. Para transportar carga idêntica à mesma distância, o transporte hidroviário custa, em média, quatro vezes menos que o ferroviário e quase vinte vezes menos que o rodoviário.

Tecnicamente, é possível interligar bacias hidrográficas com a construção de canais artificiais, bem como corrigir certas corredeiras ou quedas-d'água por meio de eclusas, alargamento de trechos e barragens. Porém, isso nunca foi feito no país: as boas condições de navegabilidade do rio Amazonas e seus afluentes, por exemplo, foram ignoradas de tal forma que se construíram rodovias paralelas ao rio (como a Transamazônica). Apenas nos últimos anos, com o avanço do Mercosul, é que se começou a explorar com um pouco mais de intensidade os rios que compõem a bacia do Prata (Paraguai, Uruguai, Paraná e afluentes) para fins de navegação fluvial.

De olho na tela

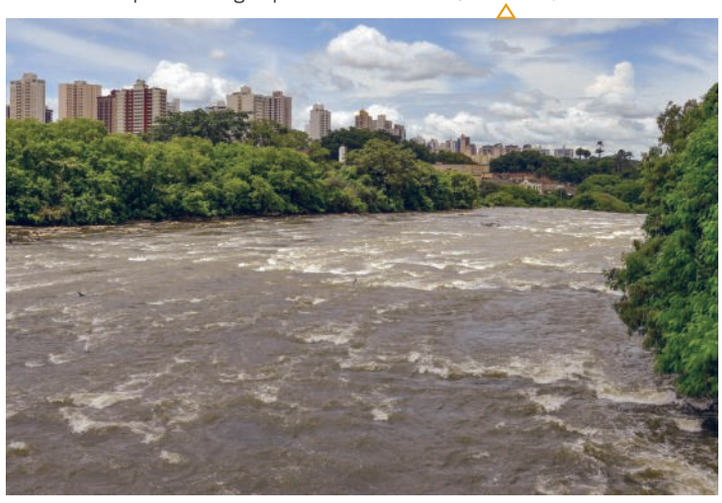
Entre rios. Direção de Caio Silva Ferraz. São Paulo: Senac, 2009.

O documentário aborda a modificação dos cursos naturais dos rios da cidade de São Paulo.

Minha biblioteca

Entre rios, de Domingos Pellegrini e outros. São Paulo: FTD, 2014.

O livro reúne contos de sete autores sobre rios brasileiros. As histórias formam um mosaico de lembranças e do imaginário que cerca os rios e sua importância na formação do Brasil como nação.



João Prudente/Pulsar Imagens

Trecho do rio Piracicaba, afluente do rio Tietê. Perene, o rio Piracicaba abastece a Grande São Paulo e a região de Campinas. Foto de 2017.

Aproveite a oportunidade para trabalhar o **material audiovisual** que aborda a hidrografia e os biomas brasileiros.

Orientações didáticas

Prepare um mapa de localização da laguna dos Patos e da lagoa Mirim, mobilizando a habilidade EF07GE09. Caso necessário, explique que laguna é o corpo de água que tem contato com o mar. Já a lagoa é o corpo de água com água estagnada, sem contato com o mar e, normalmente, é menor do que um lago.

Explique que eclusas são obras de engenharia hidráulica que permitem que embarcações subam ou desçam rios ou mares com presença de desníveis, funcionando como um elevador.

Texto complementar

Um panorama do transporte hidroviário no país. E por que não deslanchou

[…] "O transporte hidroviário é muito menos poluente, muito mais seguro e mais barato", disse […] o engenheiro logístico, doutorando na USP e consultor Elcio Ribeiro. "A potencialidade no Brasil é enorme. A gente poderia passar de menos de 1% para 15% ou 20% em pouco mais de uma década facilmente." De acordo com dados da Antaq (Agência Nacional de Transportes Aquaviários), o país dispõe de 27,5 mil km de vias fluviais navegáveis, o que representa 64% de todo o potencial hidroviário do país.

No Brasil, há 12 bacias compondo a chamada malha hidrográfica brasileira. Dessas, há hidrovias capacitadas para receber transporte de carga em apenas metade. As bacias são a Amazônica, Tocantins-Araguaia, Paraná, São Francisco, Paraguai e Atlântico Sul.

[…] Apesar da quantidade de vias fluviais à disposição, algumas características típicas dos rios brasileiros exigem um esforço maior por parte do governo para que sejam revertidos em hidrovias. "Uma das razões para a participação irrelevante de hidrovias na matriz de transporte de carga é o fato de grande parte dos rios serem de planalto, o que favorece a construção de usinas hidrelétricas, mas não necessariamente a navegação", diz o engenheiro José Vicente Caixeta, professor titular da Esalq-USP. […]

RONCOLATO, Murilo. *Jornal Nexo*, 30 mai. 2018. Disponível em: <www.nexojornal.com.br/expresso/2018/05/30/Um-panorama-do-transporte-hidrovi%C3%A1rio-no-pa%C3%ADs.-E-por-que-n%C3%A3o-deslanchou>. Acesso em: 14 set. 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do primeiro parágrafo e da fotografia com os alunos. Prepare um mapa com a localização das usinas hidrelétricas para que eles conheçam a dimensão da capacidade hidrelétrica instalada, contemplando a habilidade EF07GE09. Comente que a navegação e a geração de energia elétrica são formas atuais para se aproveitar os rios.

Explique o que é uma bacia hidrográfica e uma região hidrográfica. Em seguida, analise com os alunos o mapa e os dados da tabela. Aproveite e peça que observem ondem nascem os afluentes dos rios e onde eles deságuam. Incentive-os a encontrar as respostas no mapa do relevo da página 142 do capítulo 7.

Se oportuno, informe sobre a existência da hierarquia fluvial. As nascentes formam os rios de primeira ordem e normalmente são os menores afluentes que compõem a bacia hidrográfica. Os rios de segunda ordem são aqueles onde os de primeira ordem se encontram. E o rio de terceira ordem é o rio principal da bacia.

Acrescente que a bacia hidrográfica é delimitada por meio da análise do perfil topográfico, pois um rio se localiza no leito fluvial (o canal por onde escorre a água do rio) e este leito se encontra entre dois interflúvios, que são pontos mais altos que exercem o papel de divisor de águas entre afluentes da mesma bacia ou entre bacias hidrográficas. Utilize o mapa para explorar onde haveria interflúvios entre afluentes e entre bacias hidrográficas distintas.

- **Produção de energia** – O uso dos rios tem sido intenso na produção de energia elétrica. Segundo dados de 2017, cerca de 68% do total da eletricidade do Brasil provém de fontes hidráulicas, diferentemente de países como a Grã-Bretanha, o Japão e os Estados Unidos, onde cerca de 80% desse total é fornecido pelo carvão, pelo gás natural ou pelo petróleo (usinas termelétricas).

  A hidreletricidade já chegou a gerar mais de 95% da energia elétrica do país. Atualmente, mesmo com a construção de algumas novas hidrelétricas, vem perdendo sua fração no total nacional devido à construção de usinas termelétricas (a gás, principalmente) e eólicas (movidas pelos ventos).

Tales Azzi/Pulsar Imagens



Vista da hidrelétrica de Furnas, em São João da Barra (MG), em 2018.

Bacias ou regiões hidrográficas

Denomina-se **bacia hidrográfica** a área abrangida por um rio principal e seus afluentes (e subafluentes). As bacias hidrográficas próximas entre si e com semelhanças ambientais formam uma **região hidrográfica**. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) dividiu o território nacional em doze regiões hidrográficas, conforme se observa no quadro e no mapa abaixo. Essas regiões hidrográficas brasileiras, ao contrário das bacias hidrográficas (que podem abranger dois ou mais países), limitam-se ao território nacional.

Bacia ou região hidrográfica	Superfície (km²)	Porcentagem em relação à área total do país (%)
Amazônica	3 869 953	45,1
Tocantins-Araguaia	918 822	11
Paraná	879 873	10,3
São Francisco	638 576	8
Paraguai	363 446	4
Uruguai	174 533	2
Parnaíba	333 056	3,9
Atlântico Leste	388 160	4,5
Atlântico Nordeste Ocidental	274 301	3,2
Atlântico Nordeste Oriental	286 802	3,3
Atlântico Sudeste	214 629	2,5
Atlântico Sul	187 522	2,2

Fonte: Agência Nacional de Água (ANA). Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 16 jul. 2018.

Brasil: regiões hidrográficas



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Disponível em: <http://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_bacias.pdf>. Acesso em: 7 maio 2018.

Geolink 1

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

A crescente escassez de água potável

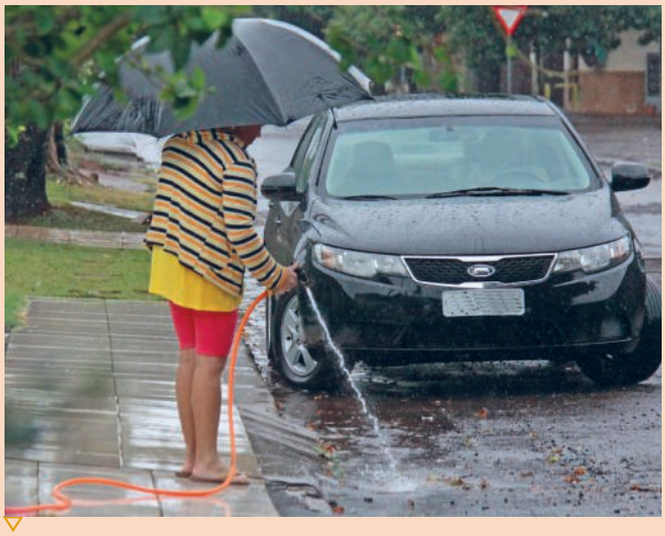
Atualmente, 29 países já têm problemas com a falta d'água e a situação tende a piorar. A escassez atinge 460 milhões de pessoas e dezenas de milhões delas vivem com menos de cinco litros de água por dia.

Segundo o estudo "Corrupção Global 2008: Corrupção no Setor de Água", elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e pela ONG Transparência Internacional, mais de 1 bilhão de pessoas não têm acesso à água potável e 2,4 bilhões vivem sem saneamento básico. O mesmo estudo revela que essa situação se deve mais a falhas de governança do que à escassez de recursos hídricos.

Uma projeção feita pelos cientistas indica que, em 2025, 2,43 bilhões de pessoas (dois de cada três habitantes do planeta) serão afetadas de alguma forma pela escassez, passando sede ou contraindo doenças como cólera e amebíase, provocadas pela má qualidade da água. Será um problema como nunca antes houve no planeta. [...]

O Brasil é um dos países mais ricos em água do planeta. Cerca de 12% da água doce superficial disponível na Terra está aqui. Essa água, porém, tem uma distribuição muito desigual. A região Norte, com 7% da população, possui 68% da água do Brasil; enquanto o Nordeste, com 29% da população, possui 3%; e o Sudeste, com 43% da população, conta com apenas 6%. Só a Amazônia tem 80% da água existente no Brasil.

Além disso, o desmatamento e a poluição dos rios tornam essa situação ainda mais séria. Em consequência disso tudo, quase metade dos brasileiros (45%) não têm acesso a serviços de água tratada e 96 milhões de pessoas vivem sem esgoto sanitário.



Dirceu Portuga/Fotoarena

O desperdício de água pela população é um dos problemas relacionados à disponibilidade e à utilização dos recursos hídricos na atualidade. Na foto, mulher lava calçada em dia de chuva, no município de Campo Mourão (PR), em 2018.

Como se não bastassem esses problemas, os brasileiros ainda desperdiçam 40% da água tratada fornecida aos usuários. Cada pessoa necessita de 40 litros de água por dia, mas os brasileiros consomem 200 litros (e os norte-americanos, mais de 500). [...]

Fonte: BRANCO, P. de M. Coisas que você deve saber sobre a água. *Serviço Geológico do Brasil*. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Coisas-que-Voce-Deve-Saber-sobre-a-Agua-1084.html>. Acesso em: 7 maio 2018.

Agora, responda às questões.

1› Há desigualdade na distribuição e no consumo de água no mundo e no Brasil? Explique sua resposta.

2› Por que se afirma no texto que o acesso à água potável e ao saneamento básico no mundo "se deve mais a falhas de governança do que à escassez de recursos hídricos"?

3› Há desperdício de água na localidade? Se necessário, pesquise para responder e, depois, compartilhe com os colegas a sua resposta.

Orientações didáticas

Atividade 1: Sim, há desigualdade na distribuição e no consumo de água no mundo e no Brasil. A falta de água é grave em 29 países e esse número tende a aumentar. A escassez já afeta 460 milhões de pessoas, muitas das quais acessam apenas cinco litros de água por dia. Embora o Brasil tenha cerca de 12% da água doce superficial do planeta, sua distribuição também é desigual: a região Norte, habitada por 7% da população, possui 68% da água; o Nordeste, habitado por 29% da população, 3%; o Sudeste, onde se concentra 43% da população, apenas 6%.

Atividade 2: Espera-se que os alunos compreendam que o problema é mais político (falhas de governança) do que natural (escassez de água). Eles poderão apontar várias falhas de governança, tais como a do desmatamento nas nascentes e nas margens dos rios, a poluição dos rios e lagos, o desperdício da água tratada pelos órgãos que a distribuem para a população, a falta de saneamento básico e o despejo de esgotos e lixo nos rios, etc.

Atividade 3: Se considerar oportuno, após compartilhar as informações sobre o desperdício de água no município de vivência, promova um debate sobre o comportamento das pessoas em relação à água e as formas de prevenir o seu desperdício e de reaproveitá-la. Organize essas formas discutidas como ações a serem adotadas. Divida a turma em grupos menores e incentive cada um a elaborar um cartaz de campanha com uma ação. Para tanto, desafie-os a pensar em textos curtos apropriados para campanha, bem como na ilustração. Oriente-os a realizarem um esboço pensando na diagramação do conteúdo. Finalizada a elaboração, sugerimos que os cartazes sejam expostos nos corredores da escola para que os demais alunos, professores e funcionários possam lê-los. Essa atividade contempla as competências **CGEB4**, **CECHEF6** e **CEGEF4**.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, destacando os elementos do relevo e do clima. É importante que eles compreendam que o rio Amazonas tem parte dos seus afluentes fora do território brasileiro. Além do planalto das Guianas, comente que alguns nascem na Cordilheira do Andes. Verifique se eles entenderam a relação entre o clima equatorial (quente e úmido) e a abundância de águas na bacia. Acrescente que o potencial hidrelétrico da bacia é atribuído à existência de desníveis, mas também a esse volume de águas.

Destaque que além da usina hidrelétrica de Balbina no rio Uatumã da fotografia, estão instaladas as usinas hidrelétricas de Belo Monte, no rio Xingu (PA); Cachoeira dos Patos, no rio Tapajós (PA); de Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira (RO); Samuel, no rio Jamari (RO); Silvio Braga, no rio Curuá-Una (PA) e Coaracy Nunes, no rio Araguari (AM). Ressalte o impacto na biodiversidade e no balanço do ecossistema causado pela construção da usina de Balbina.

Para aprofundar

Agência Nacional de Águas (ANA)

Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: 14 set. 2018.

Apresenta boletins de monitoramento, mapas, estatísticas, notícias sobre o tema, informações sobre os principais programas e projetos hídricos do governo federal.

Bacia Amazônica

A bacia Amazônica abrange, no Brasil e na América do Sul, uma área de aproximadamente 7 milhões de quilômetros quadrados: com mais da metade dessa área no Brasil, essa bacia pode ser considerada a maior do globo terrestre.

Atualmente, de acordo com medições feitas por meio de imagens de satélite, o rio Amazonas é considerado o maior do mundo, tanto em extensão quanto em vazão (descarga fluvial ou volume de água). Esse rio é um "coletor" das águas das abundantes chuvas que ocorrem na região de clima equatorial, na porção norte da América do Sul. Seus afluentes provêm tanto do hemisfério norte (oriundos do planalto das Guianas e que deságuam na sua margem esquerda) quanto do hemisfério sul (procedentes do planalto brasileiro e que deságuam na sua margem direita). Essa característica peculiar provoca duplo período de cheias no curso médio do rio Amazonas.

O Amazonas é um típico rio de planície e, em seu percurso em solo brasileiro, sofre um desnível suave e progressivo, sem a ocorrência de quedas-d'água, o que significa que é excelente para a navegação, podendo receber navios transatlânticos desde sua foz (onde se localiza a cidade de Belém) até Manaus (próximo ao local onde o rio Negro deságua no Amazonas).

No passado, chegou-se a pensar que a bacia Amazônica não tinha grande utilidade para a obtenção de hidreletricidade. Esse ponto de vista já é considerado superado, pois observou-se que os afluentes do Amazonas, especialmente os da margem direita, provêm de áreas mais altas do que as planícies da Amazônia. Quando esses rios deixam o planalto brasileiro e adentram terras baixas, há a ocorrência de inúmeras cachoeiras e quedas-d'água, especialmente nos rios Xingu (onde está construída a usina de São Félix), Tapajós, Curuá-Una e outros. O potencial hidráulico dessa bacia é hoje considerado o mais elevado do país, superior ao da bacia do Paraná, ainda que esta tenha melhor aproveitamento com a construção de muito mais usinas hidrelétricas.

Contudo, a construção de usinas hidrelétricas na região amazônica sofre forte oposição de defensores do meio ambiente, pois o represamento dos rios para a formação de lagos artificiais, necessários às usinas hidrelétricas, inunda grandes áreas, soterrando trechos de mata. Essa inundação de enormes trechos da floresta provoca a perda não apenas de vegetação, mas também da fauna e até de riquezas arqueológicas que existem no subsolo de certas áreas.

Riqueza arqueológica: conjunto de vestígios de povos que viveram no passado, como restos fossilizados de ancestrais, objetos como instrumentos de caça, artesanato, etc.



Daniel De Granville/Fotoarena

Área externa da hidrelétrica de Balbina no rio Uatumã (AM), em 2015, exemplo de obra mal planejada que causou forte impacto ambiental negativo na Amazônia. O represamento do rio inundou uma área enorme (2360 km²), mas a geração de eletricidade é muito baixa, insuficiente até para atender às necessidades da cidade de Manaus. A represa exala constantemente gases tóxicos malcheirosos, resultantes do apodrecimento da vegetação inundada pela usina e do enorme número de peixes mortos.

Bacia do Tocantins-Araguaia

Durante décadas, a bacia do Tocantins-Araguaia foi incluída na bacia Amazônica em razão da proximidade da foz dos rios Amazonas e Tocantins e pelo fato de ela atravessar a Floresta Amazônica. Há algum tempo, passou a ser considerada uma bacia hidrográfica independente e a maior localizada inteiramente no território nacional. O Tocantins tem um afluente principal, o Araguaia, tão importante quanto o próprio Tocantins do ponto de vista de volume de água e extensão. No rio Tocantins, destaca-se a usina hidrelétrica de Tucuruí, a maior da região amazônica.

Bacia do São Francisco

Dentro do grupo das cinco grandes bacias hidrográficas, a bacia do São Francisco é uma das que, com a do Tocantins e a do Parnaíba, podem ser consideradas totalmente brasileiras. O rio São Francisco nasce em Minas Gerais e percorre áreas de clima semiárido no interior nordestino. Ele é um rio perene, pois corre durante o ano todo, embora na época das secas permaneça com um nível de água baixíssimo.

É navegável em um trecho de 1 370 km, que vai de Pirapora (MG) até Juazeiro (BA). Porém, a importância de sua hidrovia vem se tornando cada vez menor, em virtude da construção de rodovias paralelas, ligando cidades que no passado escoavam quase toda a sua produção pela navegação fluvial, como Januária (MG), Bom Jesus da Lapa (BA), Remanso (BA), Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). Como se trata de um rio de planalto, é intensamente utilizado como fonte de energia, abrigando as usinas hidrelétricas de Paulo Afonso, Três Marias, Sobradinho e Moxotó.

Bacia Platina

A bacia Platina é constituída por três rios principais e seus afluentes: Paraná, Paraguai e Uruguai. Esses três rios unem-se no estuário do Prata, entre o Uruguai e a Argentina. No território brasileiro, contudo, eles formam bacias fluviais separadas. Destacam-se, aí, o rio Paraná e seus afluentes (Tietê, Paranapanema, Peixe, Iguaçu e outros), além dos dois rios que o formam ao se juntarem (o Paranaíba e o rio Grande).

São quase todos rios de planalto e encachoeirados, com exceção do rio Paraguai, enriquecido por um elevado potencial hidráulico, que, no passado, foi considerado o maior do país. Hoje, no entanto, já se reavaliou a bacia Amazônica, percebendo-se o enorme potencial ignorado há alguns anos.

Reprodução/Agência Nacional dos Transporte Aquaviários



O rio Paraguai é um típico rio de planície, que atravessa o Pantanal Mato-Grossense e é utilizado como hidrovia para escoar o minério de manganês (foto) do maciço de Urucum. Seu maior porto fluvial é o de Corumbá (MS), no Brasil, mas sua navegação é internacional, já que o rio banha também o Paraguai, a Bolívia e a Argentina. Foto de 2015.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto, observar a fotografia e, principalmente, a atentar para as informações de relevo, clima e potencial hidrelétrico em cada bacia hidrográfica. Incentive-os a verificar as informações no mapa da página 158 e nos mapas de relevo, massas de ar e clima do capítulo anterior, respectivamente, nas páginas 142, 147 e 149.

Comente que o aproveitamento do potencial hidráulico da bacia Platina é o maior não somente porque se considerava melhor para a construção de usinas, mas também pelo fato de a região Centro-Sul do país possuir maior dinamismo econômico e industrial, e grandes aglomerações urbanas. Destaque, também, que políticas públicas por muito tempo ignoraram o desenvolvimento de outras regiões do país.

Para aprofundar

Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais. Inventário cultural do Rio São Francisco. *Cadernos do Patrimônio*. Belo Horizonte: IEPHA-MG, 2015. 115 p. Disponível em: <www.iepha.mg.gov.br/images/com_arismartbook/download/8/Inventario%20Cultural%20do%20Sao%20Francisco.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

Este documento contém a história do rio São Francisco, a ocupação de suas margens, a descrição dos modos de vida das comunidades, saberes, festividades, lendas e elementos tradicionais que envolvem o rio.

Atividade complementar

Proponha aos alunos uma atividade em que eles deverão, primeiro, assistir ao filme nacional *Espelho d'água: uma viagem no rio São Francisco* (2004, 1 h 50 min) dirigido por Marcus Vinicius Cezar. Henrique, personagem principal, é um fotógrafo que, ao passar por uma crise existencial, decide partir numa viagem pelo rio São Francisco, onde conhece várias lendas sobre o rio e pessoas que dependem dele para viver.

Após assistir ao filme, solicite que os alunos escrevam uma resenha descritiva sobre a vida das pessoas que dependem do rio São Francisco, sua paisagem, seus elementos e sua importância cultural, relacionando com o conteúdo da aula. Caso necessário, informe que resenha descritiva é um gênero textual curto que deve conter título, referência da obra analisada, resumo do conteúdo da obra e uma avaliação crítica. Frise que essa avaliação não consiste em classificar a obra em boa ou ruim, e sim ponderar o conteúdo com base nos conhecimentos que possui. Informe que poderão, na resenha, explorar o filme como um todo ou destacar um aspecto a ser aprofundado. Essa atividade mobiliza a **CGEB4**.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. Utilize o mapa da página 158 para localizar as outras bacias hidrográficas, mobilizando a habilidade EF07GE09. Pergunte a eles se enxergam diferenças entre as bacias destacadas anteriormente e estas. Além do tamanho, espera-se que percebam que as bacias hidrográficas são formadas por rios que não deságuam em um único rio principal.

Texto e ação

Atividade 2: Espera-se que o aluno aponte que a bacia Amazônica possui o potencial hidráulico mais elevado do Brasil, embora os rios da bacia do Paraná apresentem um maior aproveitamento com a construção de muito mais hidrelétricas. O aluno poderá ainda concluir que esse fato se deve à maior proximidade da bacia do Paraná com o mercado consumidor (localizado mais no Sudeste).

Atividade 3: Resposta pessoal. O aluno poderá citar a existência de condições naturais favoráveis, a exemplo do rio Amazonas e seus afluentes, a existência de tecnologia, que viabiliza a ligação entre as bacias Amazônica e a bacia do Paraná por meio de correção de quedas-d'água, construção de eclusas e canais. Cabe recordar também que o transporte por navegação é bem mais econômico que por rodovias, que na atualidade predominam no transporte de cargas no país.

Sobre a utilização do potencial hidráulico, a bacia Platina é a mais aproveitada para a construção de usinas hidrelétricas. Nela estão construídas as usinas de Furnas (MG), Marimbondo e Água Vermelha (no rio Grande), São Simão e Itumbiara (rio Paranaíba), Promissão, Barra Bonita e Ibitinga (rio Tietê), Xavantes e Capivari (rio Paranapanema), Euclides da Cunha (rio Pardo), Foz de Areia, Salto Santiago e Salto Osório (rio Iguaçu) e o complexo de Urubupungá, com as usinas de Jupiá e Ilha Solteira (no rio Paraná), além da usina binacional de Itaipu, entre o Brasil e o Paraguai.



Thomaz Vita Neto/Tyba

Hidrelétrica de Barra Bonita (SP), no rio Tietê, em 2016.

Outras regiões ou bacias hidrográficas

- **Região hidrográfica do Parnaíba** – Formada pelos rios Parnaíba e seus afluentes: Gurgueia, Itaueira, Canindé e Poti.
- **Região ou bacias hidrográficas do Nordeste Oriental** – É uma região hidrográfica formada por várias pequenas bacias dos rios que se localizam entre a foz do rio São Francisco (entre Alagoas e Sergipe) e o delta do rio Parnaíba (entre o Piauí e o Maranhão). São várias bacias fluviais que formam essa região hidrográfica: as dos rios Jaguaribe, Capibaribe-Beberibe, Apodi, Acaraú, Mundaú, Paraíba, Piranhas-Açu, Una e outros.



Secom/Governo do Estado do Rio Grande do Norte

Rio Piranhas-Açú em trecho do município de Itajá (RN), em 2016.

- **Região ou bacias do Nordeste Ocidental** – Engloba o Maranhão e uma parte leste do Pará. Nessa região correm os rios Gurupi, Turiaçu, Pericumã, Mearim, Itapecuru e outros.
- **Região hidrográfica do Atlântico Leste** – Formada pelas bacias dos rios de Contas, Itapicuru, Jequitinhonha, Mucuri, Pardo, Paraguaçu e Vaza-Barris.
- **Região hidrográfica do Atlântico Sudeste** – Constituída principalmente pelas bacias dos rios Doce, Paraíba do Sul, Ribeira do Iguape e São Mateus.
- **Região hidrográfica do Atlântico Sul** – É constituída pelas bacias dos rios Camaquã, Capivari, Itajaí e Jacuí, que se denomina Guaíba em Porto Alegre.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1 › Junte-se a um colega e reflitam sobre os impactos (tanto aspectos positivos como negativos) ocasionados pelas usinas hidrelétricas tanto para o meio ambiente quanto para o consumidor. Justifiquem a resposta.

2 › Compare o potencial e o aproveitamento hidráulico dos rios das bacias Amazônica e do Paraná.

3 › Em sua opinião, a hidrografia brasileira poderia ser mais bem aproveitada para navegação? Por quê?

1. Aspectos positivos: as usinas hidrelétricas são uma fonte de energia considerada "limpa" e renovável, uma alternativa muito melhor que as usinas termelétricas. Ao mesmo tempo, elas contribuem para diminuir o valor das contas de energia pagas pelo consumidor em geral e a sua construção gera empregos. Aspectos negativos: a inundação de grandes áreas, impactando a vegetação, a fauna e os fósseis arqueológicos, o deslocamento de populações ribeirinhas e indígenas, a perda de solos agricultáveis, a presença de gases tóxicos decorrente das árvores e dos peixes apodrecidos nas usinas, a corrosão das turbinas das usinas, etc.

Águas subterrâneas

Água subterrânea é aquela que fica no subsolo, preenchendo os poros das rochas sedimentares ou as fraturas, falhas e fissuras das rochas compactas (metamórficas ou cristalinas). Representa uma fase do ciclo hidrológico, quando, após a precipitação, parte da água que atinge o solo se infiltra no interior do subsolo, onde permanece por períodos extremamente variáveis (de meses a décadas ou até milênios).

A quantidade de água subterrânea é cerca de cem vezes maior do que a de água superficial, aquela dos rios e dos lagos. Calcula-se que totalize cerca de 10,3 milhões de quilômetros cúbicos, ao passo que o total de água corrente é de aproximadamente 92,2 mil km³. Trata-se de uma estimativa, pois boa parte dessa água subterrânea ainda não foi mapeada ou quantificada, em termos de área de abrangência dos aquíferos (medida em quilômetros quadrados) e de seu volume (medido em quilômetros cúbicos).

O que é um aquífero?

Um aquífero é uma importante reserva de água subterrânea, que pode ter alguns quilômetros ou até milhares de quilômetros quadrados em sua área de abrangência. Segundo estimativas de 2017, as reservas de água subterrânea já descobertas e mapeadas no Brasil concentram cerca de 200 mil km³ de água, muito mais que toda a água corrente da superfície terrestre. Segundo esses dados, que ainda são provisórios, a região amazônica e o Centro-Sul do país reúnem a maior parte da água subterrânea conhecida do Brasil, e a região Nordeste é a mais carente, com menos reservas conhecidas.

Na porção centro-sul do país, desde o extremo sul do Mato Grosso e de Goiás até o oeste do Rio Grande do Sul, prolongando-se pela Argentina, Paraguai e Uruguai, há o aquífero Guarani, considerado, até por volta de 2010, o mais extenso aquífero conhecido do globo. Essa reserva de água subterrânea tem cerca de 1,2 milhão de km² de extensão, mas não se sabe com precisão a quantidade de água armazenada. Estima-se que seja de cerca de 40 mil km³ e que, desse total, 67% se localizem no território nacional.

Mais recentemente foi descoberto um novo aquífero ainda maior que o Guarani: é o Sistema Aquífero Grande Amazônia (Saga), até há alguns anos chamado de Alter do Chão. Ele acompanha, *grosso modo*, o curso do rio Amazonas. Seu volume de água armazenada é maior que o do aquífero Guarani: calcula-se que deva ter pouco mais de 160 mil km³ de água subterrânea, quantidade capaz de abastecer toda a população mundial – se mantido o atual consumo – durante cerca de 250 anos.

João Prudente/Pulsar Imagens



O aquífero Guarani abastece várias cidades brasileiras, entre elas Ribeirão Preto, localizada no interior do estado de São Paulo. Na foto, vista aérea da cidade em 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Diversas cidades brasileiras dependem integral ou parcialmente da água subterrânea para abastecimento. Cite algumas delas.
2. De onde vem o abastecimento de água da sua localidade? De algum rio, de lago ou de água subterrânea? Qual(is)? Essa água é tratada e encanada?

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, solicitando a observação da foto. Acrescente que essa água que infiltra, dependendo da composição do solo, forma o lençol freático ou o aquífero. O lençol freático se localiza em uma camada mais próxima da superfície. Sua participação no ciclo hidrológico depende da topografia e da vegetação, pois estes influenciam a percolação e evaporação da água. O aquífero também é alimentado pelas águas da chuva que infiltram no solo e nas rochas. No entanto, os aquíferos se formam em camadas mais profundas da terra, em rochas com capacidade de reter a água.

Comente que os aquíferos são diferenciados pelo tipo de circulação, porosidade e confinamento, assim como o tipo de circulação também é influenciado pelo tipo de porosidade e confinamento.

Pela classificação de tipo de confinamento, chamamos de aquífero livre aquele que tem a base formada por argila impermeável, e o topo possui equilíbrio com a pressão atmosférica. A quantidade de água varia conforme a precipitação, sendo o tipo mais comum e mais explorado. Já no caso do aquífero confinado, tanto a base como o teto são constituídos por rochas permeáveis. O volume de água se encontra em seu máximo e, portanto, a pressão da água é maior do que a atmosférica.

Na atualidade, cerca de 60% da população brasileira é abastecida, para fins domésticos, com água subterrânea. Desse total, 6% se autoabastecem com águas de poços rasos, 12% com nascentes ou fontes e 43% com poços profundos (artesianos).

Texto e ação

Atividade 1: O aluno poderá citar, entre outras, as cidades de Ribeirão Preto (SP), Mossoró e Natal (RN), Maceió (AL), a Região Metropolitana de Recife (PE) e Barreiras (BA).

Atividade 2: Resposta pessoal. Se houver oportunidade, realize com os alunos um trabalho de campo para visitar o local (represa, rio, lago) onde a cidade coleta sua água e também o local (se for outro) onde ela é tratada.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Verifique se eles compreendem a diferença entre os conceitos de ecossistema e bioma. Comente que esses dois conceitos são provenientes da Biologia, mais especificamente da Ecologia. Todo este item contempla a habilidade EF07GE11.

Acrescente que, embora a classificação tanto de ecossistemas como de biomas seja complexa, comumente os ecossistemas são classificados em terrestre e aquático. O primeiro contempla desertos, florestas, pradarias, savanas, entre outros, enquanto o segundo inclui aqueles de rios, lagos, mares, oceanos e também costeiros. De modo semelhante, os biomas são classificados entre terrestre, marinho e dulcícola (conjunto de seres vivos que coabitam em água doce).

Para aprofundar

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Disponível em: <www.icmbio.gov.br>. Acesso em: 17 set. 2018.

Este *site* possui seções sobre a biodiversidade e a fauna brasileira e disponibiliza a pesquisa de unidades de conservação por bioma.

2 Os biomas brasileiros

Quando estudamos os seres vivos em seu *habitat*, ou meio ambiente, costumamos utilizar o conceito de **ecossistema**, ou seja, um sistema ou conjunto formado pelos seres vivos – animais, vegetais e microrganismos – e pelas condições ambientais com as quais eles se inter-relacionam (solo, água, luz solar, clima e relevo).

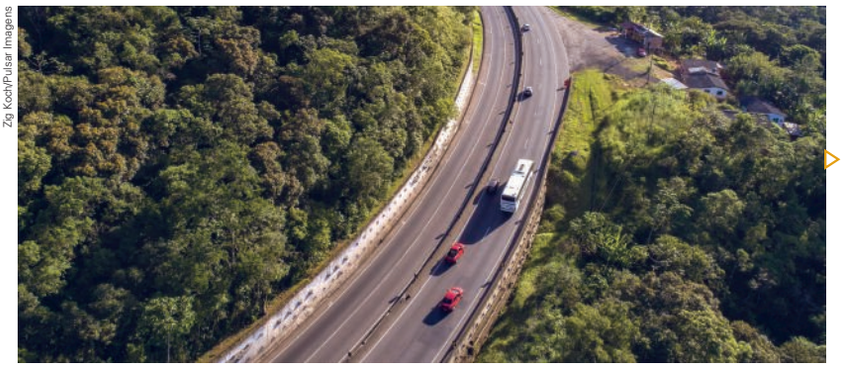
O ecossistema é uma paisagem natural que não tem definição espacial exata. Por exemplo, quando falamos em ecossistema amazônico, em virtude de a Amazônia compreender uma região imensa, na realidade nos referimos a milhares de ecossistemas vizinhos e integrados em uma paisagem maior: o bioma.

O conceito de **bioma**, portanto, diz respeito a um imenso conjunto de ecossistemas vizinhos com alguma semelhança em função da região em que se localizam. Seria assim uma paisagem natural definida pela vegetação predominante – taiga, savana, pradaria, cerrado, etc. –, que abrange uma área de milhares, ou milhões, de quilômetros quadrados. No imenso território brasileiro, há vários biomas ou paisagens vegetais.

Quando o ser humano modifica a vegetação natural de uma área – e, com ela, a fauna do lugar, os seres vivos não domesticados (plantas e animais) quase sempre são profundamente afetados por essa ação, sobretudo quando há crescimento econômico da região com a abertura de estradas e a construção de hidrelétricas, cidades, fábricas e a substituição da vegetação nativa por cultivos.

Assim, um estudo (ou um mapa) sobre as paisagens vegetais originais do Brasil será sempre relativo a algo que quase não existe mais ou que se encontra em franco processo de transformação.

Zig Koch/Pulsar Imagens



A vegetação natural de uma área costuma ser um dos primeiros elementos da paisagem que o ser humano modifica com sua ação. Na foto, rodovia BR-277 em trecho de Mata Atlântica nos arredores do município de Morretes (PR).

Sergio Ranalli/Pulsar Imagens



Vista de área preservada e de área desmatada para a agropecuária em Canarana (MT), em 2018.

Quando os colonizadores portugueses chegaram às terras que hoje correspondem ao Brasil, no século XVI, existiam duas imensas florestas que ocupavam a maior parte do nosso atual território: a Mata Atlântica, na porção leste ou oriental, que já foi quase toda desmatada, e a Floresta Amazônica, nas partes oeste e norte, que em grande parte ainda permanece preservada.



Bruno Martins Imagens/Shutterstock

Atualmente, há Unidades de Conservação em que a mata é protegida. Na foto, paisagem de Mata Atlântica na Serra da Bocaina (RJ), em 2016.

Atualmente, além da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, costumam-se reconhecer os seguintes biomas no território brasileiro: Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa (veja o mapa abaixo). É importante compreender que, no interior de cada bioma, não existe uma única vegetação e muito menos um único ecossistema: por exemplo, no bioma da Amazônia, embora a Floresta Amazônica predomine, ocorrem no seu interior (ou nas bordas) interações com o Cerrado, com campos, manguezais e eventualmente até com vegetações xerófitas, que são heranças de um clima mais seco no passado.

Brasil: biomas brasileiros



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Mapa de biomas e de vegetação.* Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 7 maio 2018.

Bioma da Amazônia

A Floresta Amazônica, ou Floresta Latifoliada Equatorial, abrange entre 45% e 50% da área total do país, embora venha sendo intensamente destruída nas últimas décadas. Calcula-se que de 10% a 20% de sua biomassa (massa vegetal) total já tenha sido desmatada pela ação humana. Mesmo assim, ainda é a mais importante formação vegetal do mundo, abrangendo não só o Brasil (onde se localiza a sua maior parte), mas também áreas de países vizinhos, como Bolívia, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

Latifoliado: que apresenta folhas largas.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto e a análise do mapa com os alunos, mobilizando a habilidade EF07GE09.

Se oportuno, comente que, em 2018, o IBGE começou o projeto para atualizar o mapeamento dos biomas brasileiros visando criar mapas na escala cartográfica de 1:250.000. Foram feitos trabalhos de campo para seis áreas de contato, sendo elas: entre o Cerrado e a Mata Atlântica (em Goiás e Minas Gerais); entre o Cerrado e a Caatinga (na Bahia); entre o Cerrado, Caatinga e a Mata Atlântica (no norte de Minas Gerais com o sul da Bahia); entre o Pantanal e a Amazônia (no Mato Grosso); entre o Pantanal e o Cerrado (no Mato Grosso do Sul); e entre o Cerrado e a Amazônia (entre o Tocantins e o Maranhão).

Texto complementar

Zona Costeira e Marinha

[…] A Zona Costeira do Brasil é uma unidade territorial que se estende, na sua porção terrestre, por mais de 8.500 km, abrangendo 17 estados e mais de quatrocentos municípios, distribuídos do Norte equatorial ao Sul temperado do país. Inclui ainda a faixa marítima formada por mar territorial, com largura de 12 milhas náuticas a partir da linha da costa. Possuímos uma das maiores faixas costeiras do mundo, entre a foz do rio Oiapoque, no Amapá e Chuí, no Rio Grande do Sul. [...]

Nosso litoral é composto por águas frias, no sul e sudeste, e águas quentes, no norte e nordeste, dando suporte a uma grande variedade de ecossistemas que incluem manguezais, recifes de corais, dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos, lagoas, estuários e marismas que abrigam inúmeras espécies de flora e fauna, muitas das quais só ocorrem em nossas águas e algumas ameaçadas de extinção. Desses ecossistemas destacam-se os manguezais, berçários de diversas espécies marinhas e de água doce e os recifes de coral, aclamados como os mais diversos habitats marinhos do mundo.

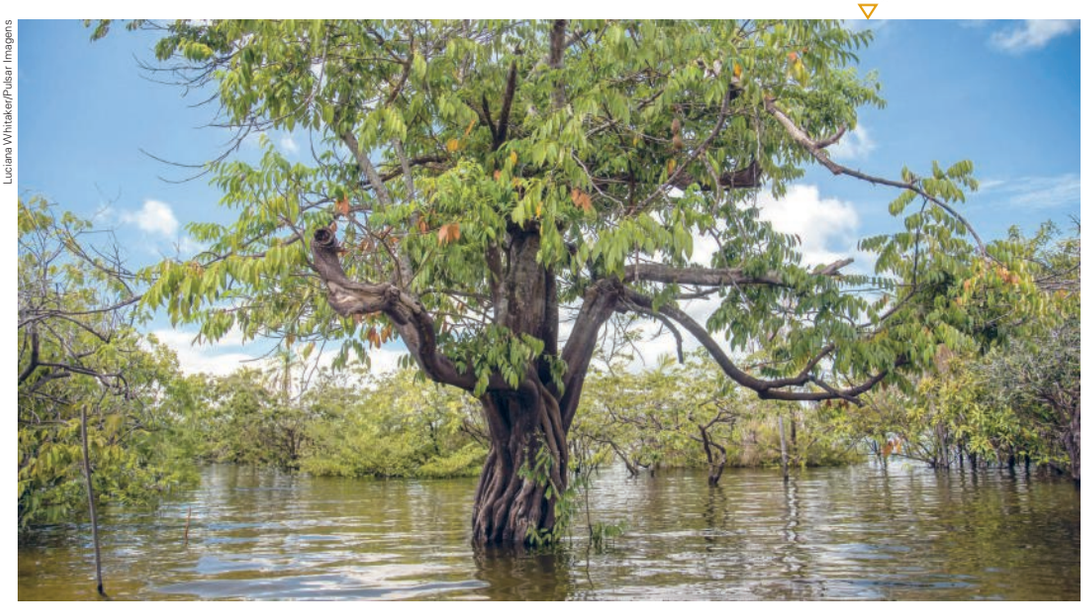
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Zona Costeira e Marinha. Disponível em: <www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha>. Acesso em: 18 set. 2018.

A floresta é heterogênea, com milhares de espécies vegetais (muitas ainda sem classificação científica), e perene, ou seja, sempre verde – não perde as folhas no outono-inverno, como as árvores de climas temperados e frios. Com uma mata densa e intrincada, as plantas crescem bastante próximas umas das outras e são comuns plantas parasitas.

Costuma ser dividida em três tipos de mata, de acordo com sua proximidade dos rios. A **mata de igapó** se localiza ao longo dos rios e é permanentemente inundada pelas cheias fluviais. Suas plantas, de menor porte, são higrófilas (adaptadas à umidade), apresentando como espécies comuns a vitória-régia, as orquídeas, as bromélias, entre outras. A **mata de várzea** está sujeita a inundações periódicas ao longo dos rios. Entre as espécies que formam a mata de várzea, destacam-se a seringueira e a sumaúma. A **mata de terra firme**, ou **caaetê**, recobre os baixos planaltos sedimentares, áreas não afetadas pelas inundações fluviais. Esse tipo de mata abrange a maior parte da Floresta Amazônica e possui plantas de maior porte em relação aos dois anteriores, como a castanheira (*Bertholletia excelsa*), o caucho, a quaruba (que chega a atingir 60 metros de altura), o guaraná, entre outras espécies.

Na verdade, a Floresta Amazônica é um gigante tropical com quase 6 milhões de km², incluindo as partes localizadas em outros países sul-americanos. Nela vive e se reproduz mais de um terço das espécies existentes no planeta. Apesar dessa riqueza, o bioma como um todo é frágil. A floresta vive do seu próprio material orgânico, em meio a um ambiente úmido, com chuvas abundantes. A menor imprudência pode causar danos irreversíveis ao seu delicado equilíbrio. Os solos da região, por exemplo, em geral não são férteis: eles dependem basicamente das folhas e de outros restos de vegetais depositados pela floresta. É por isso que alguns autores dizem que a Floresta Amazônica vive por si mesma. Seu desmatamento ocasiona empobrecimento dos solos, além de diminuição na umidade do ar e na pluviosidade. A floresta abriga cerca de 2 500 espécies de árvores (um terço da madeira tropical do planeta) e 30 mil das 100 mil espécies de plantas que existem em toda a América Latina.

Mata de igapó na Floresta Amazônica, em Santarém (PA), em 2017.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. É importante que eles percebam a dimensão do bioma da Amazônia, bem como a importância de sua flora. Indague-os sobre o tipo de clima e as massas de ar que predominam nesse bioma. Espera-se que eles consigam relacioná-lo ao clima equatorial úmido e à massa de ar equatorial continental. Verifique se eles identificam a ação da massa polar atlântica no inverno.

Comente com os alunos que após sete anos de trabalho de 575 botânicos brasileiros e profissionais de outros 14 países, chegou-se à conclusão de que o Brasil possui uma diversidade de 46.097 espécies de plantas, algas e fungos. O levantamento anterior, publicado em 2010, havia listado 40.989 espécies.

Texto complementar

A maior diversidade de plantas do mundo

[…] Esse número não vai parar de crescer tão cedo porque novas espécies são identificadas e descritas continuamente em revistas científicas. Em média, os botânicos apresentam cerca de 250 novas espécies por ano.

[…] o Flora do Brasil indica que a Amazônia abriga a maior diversidade do grupo das plantas sem frutos e com sementes expostas, as gimnospermas, que predominaram de 300 milhões até 60 milhões de anos atrás, quando os dinossauros circulavam pela Terra.

[…] Os quase 50 mil exemplares de espécies nativas colocam o Brasil como o país continental com maior diversidade de espécies do mundo, seguido por China, Indonésia, México e África do Sul. Em número de espécies endêmicas, perde apenas para grandes ilhas como Austrália, Madagascar e Papua Nova Guiné, cujo isolamento favorece a formação de variedades únicas, e para apenas uma área continental, o Cabo da Boa Esperança, na África do Sul. […]

FIORAVANTI, Carlos. A maior diversidade de plantas do mundo. *Revista Pesquisa Fapesp*, ed. 241, mar. 2016. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/03/21/a-maior-diversidade-de-plantas-do-mundo>. Acesso em: 17 set. 2018.

Para aprofundar

Flora do Brasil 2020

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em: 18 set. 2018.

O *site* contém conhecimento científico sobre todas as espécies conhecidas de plantas, fungos e algas do Brasil.

A **fauna** é extremamente rica e variada. Os insetos estão presentes em todos os estratos da floresta. Os animais rastejadores, os anfíbios e aqueles com capacidade para subir em locais íngremes, como os esquilos, convivem nos níveis baixo e médio. Nos locais mais altos, estão beija-flores, araras, papagaios, periquitos e vários tipos de macacos, que se alimentam de frutas, brotos e castanhas. Os tucanos, voadores de curta distância, exploram as árvores altas. O nível intermediário é habitado por jacus, gaviões, corujas e centenas de pequenas aves. No estrato terrestre, encontram-se jabutis, cutias, pacas, antas, entre outras espécies. Os mamíferos aproveitam a produtividade sazonal dos alimentos, como os frutos caídos das árvores. Esses animais, por sua vez, servem de alimento para grandes felinos e cobras de grande porte.



Ronaldo Francisco/Acervo do fotógrafo

A choquinha-estriada-da-amazônia é uma ave nativa da Floresta Amazônica e pode ser encontrada nas matas de igapó e de várzea.

Produtividade sazonal: refere-se ao que é produzido em determinados períodos do ano.

Entre as principais espécies ameaçadas da Amazônia destacam-se o mogno (madeira) e a onça-pintada.

Bioma Mata Atlântica

Apesar da imensa devastação sofrida, a riqueza das espécies animais e vegetais que ainda se abrigam na Mata Atlântica é espantosa. Em alguns trechos remanescentes de floresta, os níveis de biodiversidade por hectare ainda são considerados os maiores do planeta. Mas mencionamos a biodiversidade por hectare e não total (em todo o bioma), pois neste último aspecto a Floresta Amazônica é a de maior biodiversidade do Brasil e do mundo.

A Mata Atlântica, ou Floresta Latifoliada Tropical, corresponde, praticamente, ao domínio do clima tropical úmido. Esse nome foi dado pelos colonizadores portugueses por causa da localização da mata entre o litoral e o interior do país. Esse tipo de vegetação, onde se encontravam o pau-brasil e plantas de madeira nobre, como o cedro, a peroba e o jacarandá, quase não existe atualmente: 96% de sua área original foi dizimada, restando apenas alguns trechos esparsos em encostas montanhosas, como na serra do Mar.

Vegetação da Mata Atlântica no município de São Miguel Arcanjo (SP), em 2017.



Edson Grandisoli/Pulsar Imagens

Paralelamente à riqueza vegetal, a fauna impressiona nessa formação florestal. A maioria das espécies de animais brasileiros ameaçados de extinção é originária da Mata Atlântica, como mico-leão, lontra, onça-pintada, tatu-canastra e arara-azul-pequena. Fora dessa lista, na região também vivem gambás, tamanduás, preguiças, antas, veados, cutias, quatis, entre muitos outros animais.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto pelos alunos e verifique a compreensão deles sobre as características da fauna da Amazônia e da fauna e da flora do bioma Mata Atlântica.

Se possível, ouça com os alunos a música "Saga da Amazônia" (1984), de Geraldo Azevedo. A canção descreve a Floresta Amazônica com elementos da flora e da fauna, mencionando suas transformações e os personagens típicos dessa região.

Sobre a Mata Atlântica, acrescente que por ser um bioma que ocupa uma área longilínea, ao longo da costa brasileira, coincidindo com as áreas de concentração da população e das grandes aglomerações urbanas, o desmatamento foi intenso. Atualmente restam menos de 13% da floresta original, sendo cada vez mais importante a sua preservação.

Questione os alunos sobre o tipo de clima desse bioma, assim como as massas de ar que o influenciam. Caso necessário, incentive-os a observar o mapa dos biomas brasileiros da página 165, e os mapas das páginas 147 e 149 do capítulo 7, mobilizando a habilidade EF07GE09.

Orientações didáticas

Após a leitura do texto sobre a Caatinga e observação das fotografias, questione os alunos sobre o clima e as massas de ar que predominam nesse bioma. Espera-se que eles identifiquem o clima tropical semiárido e as massas de ar equatorial atlântica, tropical atlântica e equatorial continental. Comente que apesar da ação de três massas de ar úmidas, estas já não carregam muita umidade quando chegam à região.

A respeito do bioma Cerrado, questione-os também sobre o clima e as massas de ar que atuam nele. Se necessário, peça a eles que consultem o mapa dos biomas brasileiros da página 165, e os mapas das páginas 147 e 149 do capítulo 7, mobilizando a habilidade EF07GE09.

Bioma Caatinga

Quando chove, em geral no início do ano, a paisagem da Caatinga muda muito rapidamente. As árvores cobrem-se de folhas e o solo fica forrado de pequenas plantas.

A caatinga é uma vegetação característica do clima semiárido do Sertão nordestino. Ela possui plantas xerófilas (adaptadas à aridez), principalmente cactáceas (xique-xique, mandacaru, faveiro). Nesse bioma, encontramos também arbustos e pequenas árvores, como o juazeiro, a aroeira e a braúna. É uma mata seca, que perde suas folhas durante a estação em que há escassez de chuvas (a estação seca). Apenas o juazeiro, com suas raízes muito profundas que conseguem captar água no subsolo, e algumas palmeiras mantêm as folhas durante a estação seca.

Há abundância de répteis, entre os quais se destacam os lagartos e as cobras. Existem alguns roedores e muitos insetos e aracnídeos. A dificuldade de obter água é um obstáculo para a existência de grandes mamíferos na região, onde, mesmo assim, são encontrados cachorros-do-mato e outros animais que se alimentam principalmente de roedores. Da região são também o sapo-cururu, a asa-branca, a cutia, o gambá, o preá, o veado-catingueiro, o tatupeba e o sagui-do-nordeste, entre outros animais.



Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo

Cactos xiquexique em área de Caatinga no município de Lagoa Grande (PE), em 2015.



Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo

Sapo-cururu no município de Caracol (PI), em 2015.

Bioma Cerrado

Costuma-se considerar o Cerrado um tipo de savana, vegetação típica de clima tropical semiúmido em solos relativamente pobres. As savanas são bastante comuns na África, que apresenta algumas condições de clima e solo semelhantes às do continente sul-americano.

O Cerrado é um tipo de vegetação mista, com plantas de médio porte misturadas com gramíneas, próprias do clima tropical típico, ou semiúmido, do Brasil central. Geralmente, o Cerrado típico apresenta dois estratos de plantas: um arbóreo, com árvores de pequeno porte (lixeira, pau-santo, pequi), e outro herbáceo, de gramíneas ou vegetação rasteira.

Cerca de 45% da vegetação do Cerrado foi destruída, processo que acelerou nas últimas décadas em consequência da expansão da agropecuária no Brasil central, com plantações de soja e outros cultivos, e a pecuária.

Texto complementar

Como destruição do Cerrado ameaça "floresta de cabeça para baixo" e abastecimento de aquíferos

Segundo maior bioma da América do Sul, o Cerrado tem papel central na distribuição das águas que abastecem boa parte do Brasil. É nele que nascem vários dos rios que integram seis das principais bacias hidrográficas brasileiras – Parnaíba, Paraná, Paraguai, Tocantins-Araguaia, São Francisco e Amazônica –, e mais de cem espécies diferentes de frutas, das quais apenas 40 são exploradas comercialmente.

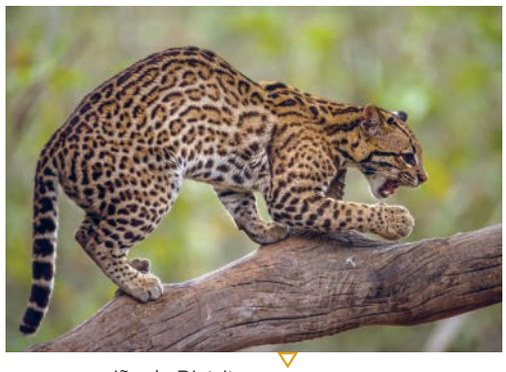
O equilíbrio desse ecossistema, contudo, está ameaçado pelo avanço da agricultura em larga escala. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, cerca de 20% das espécies de plantas e animais exclusivas ao bioma já foram extintas, e ao menos 137 espécies de animais da região correm o risco de desaparecer. [...]

Para sobreviver às longas secas que ocorrem na região, muitas árvores locais desenvolveram sistemas de raízes extremamente profundas e ramificadas. Graças a essas raízes, várias espécies do bioma jamais perdem as folhas, nem mesmo no auge da estiagem. As raízes podem ser muito mais extensas que as copas das árvores, o que faz com que o Cerrado seja conhecido como "floresta de cabeça para baixo". [...]

BBC BRASIL. Como destruição do Cerrado ameaça "floresta de cabeça para baixo" e abastecimento de aquíferos. 8 fev. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/brasil-42995360>. Acesso em: 18 set. 2018.

O Cerrado tem a seu favor o fato de ser cortado por três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Tocantins-Araguaia, São Francisco e Platina), o que favorece a manutenção de uma biodiversidade enorme. Estima-se que a flora da região possua 10 mil espécies de plantas diferentes, muitas das quais são usadas na produção de cortiça, fibras, óleos, artesanato, além dos usos medicinal e alimentício.

Cerca de 750 espécies de aves se reproduzem na região, onde se encontram também 180 espécies de répteis e 195 de mamíferos, incluindo trinta tipos de morcegos catalogados. O número de insetos é surpreendente: apenas na região do Distrito Federal há noventa espécies de cupins, mil espécies de borboletas e quinhentos tipos diferentes de abelhas e vespas.



Marcos Amend/Pulsar Imagens

A jaguatirica é um mamífero que pode ser encontrado no bioma Cerrado. Na foto, jaguatirica em área de Cerrado em Mato Grosso, em 2016.

Bioma Pantanal

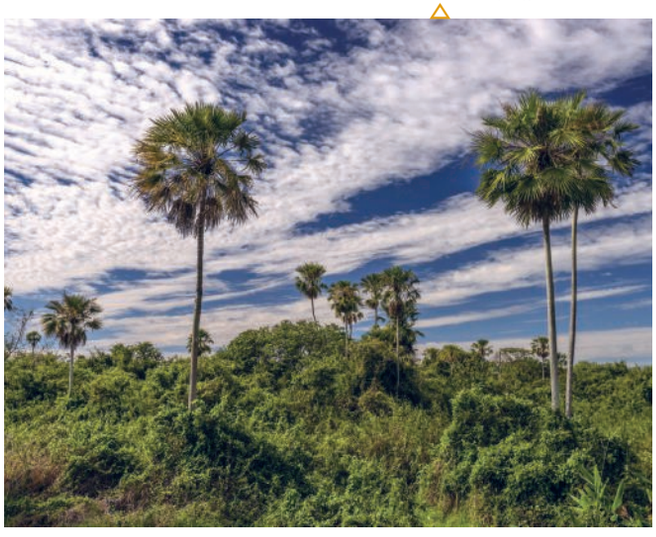
Uma das principais características do Pantanal é a dependência de quase todas as espécies de plantas (cerca de 1700) e animais com relação ao fluxo das águas. Durante os meses de outubro a abril, as chuvas aumentam o volume dos rios, que, em virtude da pouca declividade do terreno, extravasam seus leitos e inundam a planície. Nessa época, muitos animais buscam refúgio nas terras "firmes", espalhando-se pelas áreas não inundadas. Nas águas, peixes se reproduzem e plantas aquáticas entram em floração.

Declividade: grau de inclinação de uma superfície.

Nutriente: que nutre, alimenta. Neste caso, trata-se dos sais minerais, essenciais à vida das plantas.

Ao final do período das chuvas, entre junho e setembro, as águas baixam lentamente e voltam ao seu curso natural, deixando nutrientes que fertilizam o solo. As aves se aglomeram em imensos ninhais, iniciando a reprodução antes da maioria das espécies dos outros ecossistemas brasileiros. Mamíferos e répteis migram internamente, acompanhando as águas. No auge da seca, a fauna se concentra em torno das lagoas e pequenos cursos de água – os corixos –, o que facilita a observação dos turistas.

Carandás em área de Pantanal no município de Miranda (MS), em 2016.



Marcos Amend/Pulsar Imagens

O complexo do Pantanal é uma vegetação extremamente heterogênea, que abrange a planície ou depressão do Pantanal Mato-Grossense, localizada a oeste do Brasil, nas vizinhanças do Paraguai e da Bolívia, em terras dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Nesse complexo de vegetações, podemos encontrar desde plantas higrófilas (nas áreas alagadas pelos rios) até as xerófilas (nas áreas altas e secas), além de diversos tipos de palmeiras (buriti, carandá), gramíneas (como o capim-mimoso) e trechos de bosques dominados pelo quebracho, árvore da qual se extrai o tanino, utilizado na indústria do couro.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto pelos alunos e a observação das fotografias. Questione-os sobre o clima e as massas de ar predominantes no bioma Pantanal, bem como a bacia hidrográfica desse bioma. Espera-se que identifiquem o clima continental tropical. Esse clima é influenciado pela massa de ar tropical continental ao longo do ano e pela polar atlântica no inverno. A bacia hidrográfica do Paraguai é a que banha o bioma.

Comente que de modo semelhante ao bioma Cerrado, o bioma Pantanal também vem sofrendo impactos com a expansão da agropecuária.

Atividade complementar

Assista com os alunos ao documentário "História sem fim... o rio Paraguai: o relatório" (Direção de Valéria del Cueto, Brasil, 2004. Disponível em: <http://curtadoc.tv/curta/infancia/historia-sem-fim-do-rio-paraguai-o-relatorio>. Acesso em: 17 out. 2018). Em forma de diário de viagem, o documentário conta as experiências de um professor que viaja pela primeira vez ao Pantanal e se depara com toda a sua riqueza natural e cultural.

Solicite aos alunos que tomem notas sobre os elementos naturais do Pantanal, as pessoas, o modo e o ritmo de vida mostrados no documentário. Ao final, possibilite o compartilhamento das visões e impressões dos alunos entre si. Essa atividade contempla as competências **CGEB1** e **CGEB6**.

Texto complementar

Impactos ambientais e socioeconômicos no Pantanal

[...] A remoção da vegetação nativa nos planaltos para implementação de lavouras e de pastagens, sem considerar a aptidão das terras, e a adoção de práticas de manejo e conservação de solo, além da destruição de habitats, são fatores que aceleraram os processos erosivos nas bordas do Pantanal. A consequência imediata tem sido o assoreamento dos rios na planície, o que tem intensificado as inundações – com sérios prejuízos à fauna, flora e economia do Pantanal.

[...]A caça e pesca clandestinas e a introdução de espécies exóticas também são graves ameaças à preservação dos recursos naturais da região, devendo merecer a atenção especial das autoridades competentes.

A pesada utilização de agroquímicos nos planaltos adjacentes ao Pantanal é uma outra grave ameaça à biodiversidade dos ecossistemas do bioma. O ecoturismo, embora seja uma das principais alternativas socioeconômicas para a região, necessita de planejamento para ser explorado em bases sustentáveis.

EMBRAPA PANTANAL. Impactos ambientais e socioeconômicos no Pantanal. Disponível em: <www.embrapa.br/pantanal/impactos-ambientais-e-socioeconomicos-no-pantanal>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Para melhor ilustração, prepare fotografias de animais que pertencem à fauna do Pantanal, assim como dos que habitam o bioma Pampa, no sul do Brasil. Comente com os alunos que esse bioma é influenciado pelo clima subtropical úmido, e pelas massas de ar tropical atlântica no verão e polar atlântica no inverno.

Se oportuno, comente com os alunos o processo de arenização dos pampas, pela retirada da cobertura vegetal em solos arenosos onde há clima úmido. Para saber mais sobre esse fenômeno, leia o texto a seguir.

Texto complementar

O fenômeno da arenização [...] não depende apenas da ação humana, mas é consenso entre os pesquisadores que a expansão da agricultura comercial ajuda a intensificar os processos erosivos. O desmatamento da flora nativa para plantação de soja, por exemplo, leva à extinção da vegetação em regiões específicas do estado e contribui para que o solo fique mais exposto ao vento e às tempestades.

Os altos índices de chuva e o solo arenoso da região criam sulcos no interior do solo e abrem fendas que se expandem a cada enxurrada, formando crateras de areia chamadas de "voçorocas". Com a ação do vento, a areia se espalha sobre os campos e dá origem a manchas [...].

[...] Segundo o pesquisador Roberto Verdum, o problema não são apenas as monoculturas, mas o manejo inadequado dos terrenos. "O primeiro grande momento de crescimento da demanda por soja foi nos anos 70, e os médios e grandes proprietários nunca tiveram a preocupação de não expor o solo. A areia, para eles, já fazia parte da paisagem" [...]

GIOVANAZ, Daniel P. O pampa virou areia: agronegócio intensifica processos de erosão no bioma gaúcho. *Brasil de Fato*, 24 jan. 2017. Disponível em: <www.brasildefato.com.br/2017/01/24/o-pampa-virou-areia-agronegocio-intensifica-processos-de-erosao-no-bioma-gaucho>. Acesso em: 18 set. 2018.

Texto e ação

Atividade 1: Espera-se que o aluno mencione que os solos da região da floresta em geral não são férteis e são enriquecidos pela matéria orgânica – folhas e restos de vegetais – da própria floresta.

A localização estratégica do Pantanal, que sofre influência de diversos ecossistemas – Cerrado, Chaco, Amazônia e Mata Atlântica –, associada a ciclos anuais e plurianuais de cheia e seca e temperaturas elevadas, faz com que ele seja o local com a maior concentração de fauna da América, comparável às áreas de maior densidade da África. Jacarés, araraúnas, papagaios, tucanos e tuiuiús são parte da paisagem pantaneira. Sua biodiversidade inclui mais de 650 espécies diferentes de aves, 262 espécies de peixes, 1 100 espécies de borboletas, 80 espécies de mamíferos e 50 de répteis.



Marcos Amend/Pulsar Imagens

Tuiuiú em área de Pantanal em Mato Grosso do Sul. Foto de 2017.

Bioma Pampa

Os Pampas, ou Campos, constituem um tipo de vegetação rasteira (herbácea) localizada no sul do Brasil, prolongando-se pelo Uruguai e parte da Argentina. Predominam nesse bioma diversos tipos de capim: barba-de-bode, gordura, mimoso, jaraguá, entre outros.

Descendo pelo litoral do Rio Grande do Sul, a paisagem é marcada pelos banhados, isto é, ecossistemas alagados com densa vegetação de juncos, gravatás e aguapés, que criam um *habitat* ideal para uma grande variedade de animais, como garças, marrecos, veados, onças-pintadas, lontras e capivaras. O banhado do Taim é o mais importante, em virtude da riqueza do solo.



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Criação extensiva de gado em área de Pampa no município de Santa Maria (RS), em 2016.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em duplas, tentem explicar por que a Floresta Amazônica "vive de si mesma".
2. Com base nas informações do mapa da página 165, da primeira foto da página 168 e do que aprendeu neste capítulo, cite algumas características do bioma Caatinga.
3. Quase todas as espécies de plantas e animais do Pantanal dependem do fluxo das águas na região. Explique como e quando ocorrem esses fenômenos.

Atividade 2: O bioma Caatinga se caracteriza por apresentar uma vegetação típica do clima semiárido do Sertão nordestino: é uma vegetação pobre, com plantas xerófilas, isto é, adaptadas à aridez, principalmente cactáceas. Também apresenta mata seca, com arbustos e pequenas árvores, a exemplo do juazeiro, da aroeira e da braúna. A fauna é abundante em répteis, entre os quais os lagartos e as cobras se destacam. Há roedores, muitos insetos e aracnídeos. Os cachorros-do-mato e outros animais, que se alimentam dos roedores, também estão presentes, assim como o veado-catingueiro, a asa-branca, a cutia, o sagui-do-nordeste, o gambá, etc.

Atividade 3: Durante os meses de outubro a abril, as chuvas aumentam o volume dos rios, que, em virtude da pouca declividade do terreno, extravasam seus leitos e inundam a planície. Nessa época, muitos animais buscam refúgio nas terras "firmes", espalhando-se pelas áreas não inundadas. Peixes se reproduzem e plantas aquáticas entram em floração. Mas no final do período das chuvas, entre junho e setembro, as águas baixam lentamente e voltam ao seu curso natural, deixando nutrientes que fertilizam o solo. As aves se aglomeram em imensos ninhais, iniciando a reprodução antes da maioria das espécies dos outros ecossistemas brasileiros. Mamíferos e répteis migram internamente, acompanhando as águas.

3 As Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação são áreas de reservas biológicas – florestas, parques, estações ecológicas, etc. – que foram regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, conhecido como Lei do SNUC (nº 9.985, de 2000). Os principais objetivos são garantir a preservação da diversidade biológica, promover o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais e proteger as comunidades tradicionais, seus conhecimentos e sua cultura. Existem UC federais, estaduais e municipais.

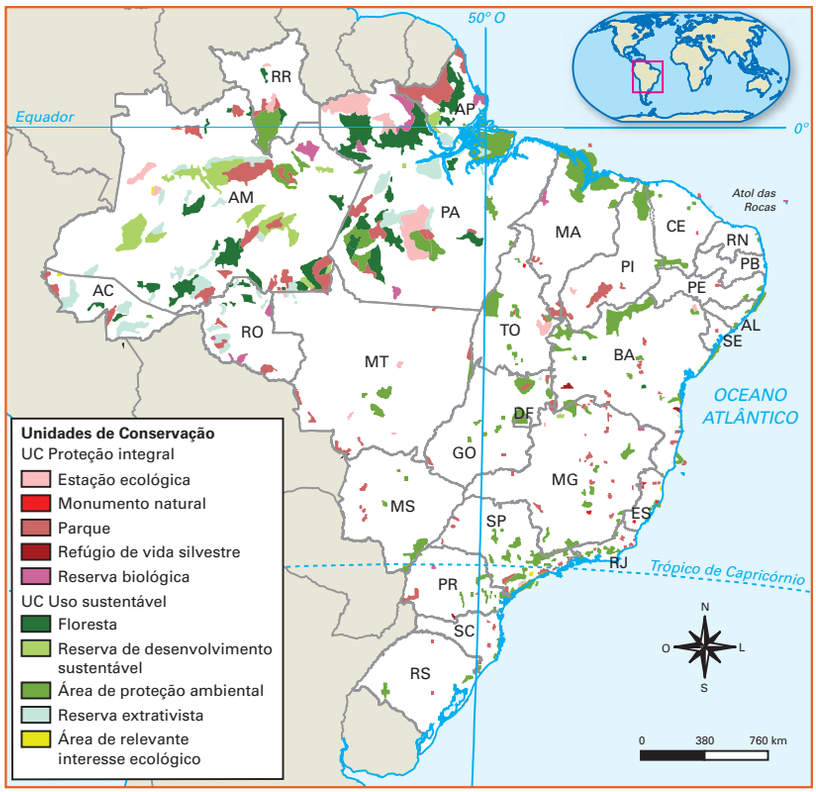
As UC podem ser de dois tipos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As primeiras, como o nome diz, são áreas onde não se permite que se construa qualquer tipo de moradia e são destinadas apenas a pesquisas científicas ou ao turismo ecológico. Já as Unidades de Uso Sustentável permitem a presença de moradores e atividades econômicas sustentáveis, isto é, que conservem ou reponham os recursos naturais que utilizam. Em 2017, já existiam no Brasil mais de 1700 UC de diversos tamanhos. Veja abaixo um mapa com a distribuição das principais UC pelo território nacional.

Mundo virtual

Conhecendo a biodiversidade marinha no Brasil. Direção: Fernando Moraes e Mauricio Salles. Museu Nacional UFRJ, 2015. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/dir/omuseu/videos/paradidaticos.html>. Acesso em: 21 set. 2018.

Apresenta desde algas até baleias cujos *habitat* são águas brasileiras. Produzido em diversas Unidades de Conservação do Brasil, conta com imagens variadas da biodiversidade marinha do país.

Brasil: divisão das categorias de UC em Unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável (2014)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-<florestais/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao?print=1&tmpl=component>. Acesso em: 8 maio 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e explore o mapa com os alunos, mobilizando as habilidades EF07GE09 e EF07GE12. Para tanto, questione-os sobre qual região ou quais estados possuem maior concentração de Unidades de Conservação. Espera-se que os alunos relacionem a presença de Unidades de Conservação na Amazônia com a importância de se preservar esse bioma. Conduza uma reflexão sobre a presença de mais Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável, especialmente Áreas de Proteção Ambiental (APA) nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, do que outros tipos de Unidades de Conservação. O intuito é relacionar esse dado com a ocupação humana, a urbanização e a propriedade privada dos terrenos, mobilizando, assim, a **CEGEF3**.

Comente que apesar dessas porções do território serem protegidas, elas não estão isentas de ameaças provenientes da ação humana em atividades que provocam o desmatamento, como a instalação de hidrelétricas e a mineração.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 2: As unidades de conservação do estado e do município**, disponível no material digital.

Texto complementar

Sistema de Unidades de Conservação tem avanços e desafios

Para especialistas e gestores, o sistema representou um avanço e chega à maioridade com desafios, entre eles a dificuldade de gerir unidades em um país de dimensão continental, garantir que as áreas não sejam invadidas por grileiros de terra e diminuir o desmatamento.

"A gente tinha antes uma legislação que era toda espalhada, tinha resolução, decreto. O sistema [SNUC] trouxe de fato um avanço no sentido de colocar todas as categorias de unidade embaixo do mesmo guarda-chuva", disse Nurit Susan, bióloga do Instituto Socioambiental (ISA).

[…] Para a bióloga, outro desafio é regularizar a situação fundiária das terras das unidades. Sem regularização, as unidades ficam vulneráveis à degradação, redução de limites ou até extinção. [...]

BRITO, Débora. Em 18 anos, Sistema de Unidades de Conservação tem avanços e desafios. *Agência Brasil*, 19 jul. 2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-07/em-18-anos-sistema-de-unidades-de-conservacao-tem-avanco-e-desafios>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura dos itens com as características de cada um dos tipos de Unidades de Conservação com os alunos. Procure destacar as diferenças entre cada um deles, mobilizando a habilidade EF07GE12.

Aproveite as informações fornecidas e proponha as perguntas abaixo.

Atividades complementares

1. Dentre esses diversos tipos ou subtipos de UC, apenas um é privado. Mencione qual é essa UC. Na sua opinião, qual é a importância de um proprietário particular procurar o órgão ambiental para estabelecer no seu imóvel uma UC?

   A importância é que se trata de um compromisso entre o proprietário e o governo, assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público. Essas são as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), áreas privadas com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Nas RPPN só é permitida a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. O aluno poderá relacionar esse compromisso de proprietários particulares com a cidadania, no sentido da sustentabilidade e da solidariedade.

2. Observando o mapa da página anterior, qual é o tipo de UC com maior dimensão? Em que região do país há maior concentração dessas imensas UC? Explique por quê. Essa discussão mobiliza as habilidades EF07GE09 e EF07GE12.

   As UC com maiores dimensões são as terras indígenas e as florestas nacionais. Elas se concentram mais na Amazônia, pois é nessa região que há mais UC desse tipo.

3. Quais são os tipos de UC que permitem apenas visitação com finalidade educacional?

   São as Estações Ecológicas e as Reservas Biológicas.

Tipos de Unidades de Conservação

Há dois tipos de Unidades de Conservação: as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável.

Unidades de Conservação de Proteção Integral

- **Estações Ecológicas** – Visam à preservação da natureza e à realização de pesquisas científicas. É proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional.
- **Reservas Biológicas** – Objetivam a preservação integral dos recursos naturais existentes em seus limites. É proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade.
- **Parques Nacionais** – Visam à preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação e de turismo ecológico.
- **Monumentos Naturais** – Visam preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. A visitação pública e a pesquisa científica estão sujeitas a restrições pelo órgão responsável por sua administração.
- **Refúgios de Vida Silvestre** – Objetivam proteger ambientes naturais com vistas à existência e à reprodução de espécies da flora local e da fauna residente ou migratória. A visitação pública e a pesquisa científica estão sujeitas a normas e restrições pelo órgão responsável por sua administração.



Luciano Candisani/Minden/Superstock/Glow Images

Estação Ecológica Atol das Rocas (RN). Foto de 2014.



mikluha_maklai/Shutterstock

Turistas em Parque Nacional das Cataratas do Iguaçu, em Foz do Iguaçu (PR), em 2018.



Luciano Queiroz/Pulsar Imagens

Monumento Natural O Frade e a Freira, no município de Itapemirim (ES), 2017.

Unidades de Conservação de Uso Sustentável

- **Áreas de Proteção Ambiental (APA)** – Áreas geralmente extensas, com certo grau de ocupação humana, que têm como objetivos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
- **Áreas de Relevante Interesse Ecológico** – São áreas geralmente de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abrigam exemplares raros da biota regional. Visam manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local.
- **Florestas Nacionais** – São áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas que têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica.
- **Reservas Extrativistas** – Áreas utilizadas por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Visam proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais.
- **Reservas de Fauna** – Áreas naturais com fauna de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, que devem ser preservadas.
- **Reservas de Desenvolvimento Sustentável** – Têm como objetivo preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida das populações tradicionais que habitam a área. São populações tradicionais cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações.
- **Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)** – São áreas privadas com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Um compromisso entre o proprietário e o governo é assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público. Nas RPPN só serão permitidas a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.



Anderson Alcantara/Moment/Getty Images

Área de Relevante Interesse Ecológico: Mangue da Barra de Mamanguape (PB), em 2018.



Tales Azzi/Pulsar Imagens

Reserva Particular do Patrimônio Natural. Na foto, turista em meio a cardume de piraputangas em Bonito (MS), em 2017. O turismo é a principal atividade da região, que busca interferência mínima na natureza.

Orientações didáticas

Ressalte que as Reservas de Fauna são unidades de posse e domínio públicos; assim, as áreas particulares existentes em seus limites devem ser desapropriadas. A visitação pública pode ser permitida e a caça amadorística ou profissional é proibida.

Acrescente que, além das Unidades de Conservação, existem também os corredores ecológicos ou corredores de biodiversidade.

Leia mais sobre o assunto no texto a seguir.

Texto complementar

Corredor ecológico ou corredor de biodiversidade são áreas que unem os fragmentos florestais ou unidades de conservação separados por interferência humana, como por exemplo, estradas, agricultura, atividade madeireira.

O objetivo do corredor ecológico é permitir o livre deslocamento de animais, a dispersão de sementes e o aumento da cobertura vegetal. Ele reduz os efeitos da fragmentação dos ecossistemas ao promover a ligação entre diferentes áreas e permitir o fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora. Esse trânsito permite a recolonização de áreas degradadas, em um movimento que de uma só vez concilia a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento ambiental na região.

Os corredores são criados com base em estudos sobre o deslocamento de espécies, sua área de vida e a distribuição de suas populações. A partir das informações obtidas são estabelecidas as regras de utilização destas áreas, a fim de amenizar e ordenar os impactos ambientais das atividades humanas. Estas regras farão parte do plano de manejo da Unidade de Conservação à qual o corredor estiver associado. [...]

O que são Corredores Ecológicos. Dicionário Ambiental. *((o))eco*, Rio de Janeiro, ago. 2014. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28538-o-que-sao-corredores-ecologicos>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, destacando como cada um dos cinco grandes problemas enfrentados nas Unidades de Conservação afetam a biodiversidade, os ecossistemas e os biomas brasileiros, mobilizando a habilidade EF07GE12.

Acrescente que, além do desmatamento causado pela expansão da fronteira agropecuária, essa prática também ocorre em função de atividades de mineração, de extração ilegal de madeira e por obras de infraestrutura do governo, tais como abertura de estradas e construção de hidrelétricas.

Comente que, com a Lei n. 13.668, de 28 de maio de 2018, novas definições foram estabelecidas para aplicação de recursos da compensação ambiental, permitindo promover melhorias na infraestrutura para gestão e regularização fundiária das unidades pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e pelo Ibama.

O recurso de compensação ambiental prevê que os empreendedores custeiem o reparo dos impactos ambientais provenientes dos empreendimentos identificados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ou no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do processo de licenciamento ambiental. E o ICMBio tem liberdade de selecionar um banco oficial para criar e gerir os fundos formados a partir desses recursos.

Atividade 1: Resposta pessoal. Pode ser mencionada a falta de verbas e de recursos humanos, pois se existisse uma fiscalização mais efetiva, os demais problemas seriam minimizados.

Atividade 2: Cabe mencionar que a regularização fundiária de uma Unidade de Conservação é o processo de identificação e definição da propriedade ou direito de uso de terras e imóveis no seu interior. Muitas dessas unidades ainda não foram incorporadas ao patrimônio público devido às irregularidades e à má qualidade dos cadastros fundiários, além da falta de verbas para pagar as indenizações para os proprietários das terras a serem desapropriadas.

Atividade 3: Resposta pessoal. O aluno poderá mencionar o avanço da agropecuária, da mineração com a eventual descoberta de alguma riqueza mineral dentro das UC, o turismo predatório, a especulação imobiliária em UC próximas a áreas bastante povoadas, etc.

Geolink 2

Não escreva no livro!

As UC fazem parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), criado em 2000 pela Lei nº 9.985. Essa legislação, com a criação de UC de diversos tipos, foi considerada um enorme avanço na preservação do meio ambiente no Brasil. Contudo, há problemas. Leia o texto abaixo.

Cinco grandes problemas que as Unidades de Conservação enfrentam no Brasil

[...] Das queimadas à caça e ao desmatamento, vários problemas assolam unidades de norte a sul do país, independente da sua categoria. Combatê-los não é tarefa fácil, mas a crescente conscientização das pessoas sobre a importância da conservação é um dos passos fundamentais. Afinal de contas, é a mão humana que empunha a motosserra, acende o fósforo e dispara a espingarda; e é a mão humana quem tem o poder de pará-las. [...]

1. Desmatamento

O desmatamento é um dos maiores inimigos de uma Unidade de Conservação. A fiscalização é uma tarefa difícil, ainda mais diante das equipes reduzidas da maioria das unidades.

Recentemente, o Imazon [Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia] produziu um relatório no qual levanta os dados do desmatamento em UC da Amazônia Legal entre 2012 e 2015. O número assusta: foram 237,3 mil hectares de áreas desmatadas dentro das próprias unidades. Segundo o relatório, esse desmatamento equivale a aproximadamente 136 milhões de árvores destruídas, assim como o *habitat* de 4,2 milhões de aves e 137 mil macacos.

2. Caça

Caçadores que desrespeitam as normas de proteção de Unidades de Conservação são um problema comum no Brasil inteiro. Seja por esporte, para o tráfico ou para consumo, a caça ilegal de animais silvestres representa um sério desafio. Combatê-la exige ampla e constante fiscalização [...] [e] campanhas fortes para conscientização das populações sobre os impactos provocados pela caça na fauna, dentre eles a extinção local de espécies. A caça de animais silvestres é proibida por lei desde 1967.

3. Regularização fundiária

A regularização fundiária de uma Unidade de Conservação é o processo de identificação e definição da propriedade ou direito de uso de terras e imóveis no seu interior, e a seguinte incorporação de todas estas terras ao poder público e ao órgão responsável pela gestão da unidade. Muitas terras, porém, não possuem título de propriedade de terra ou um documento oficial que confirme a posse. Os problemas fundiários no Brasil são antigos e muitas unidades não conseguem efetivar sua implementação devido às irregularidades que emperram a consolidação do território como área de gestão pública.

[...]

5. Falta de recursos humanos e financeiros

Mãe de todos os problemas. Em um contexto geral, seja federal, estadual ou municipal, boa parte das Unidades de Conservação do Brasil sofrem ou com falta de recurso financeiro ou com falta de recurso humano, ou com os dois. Proteger áreas de relevância natural com tamanhos por vezes maiores que municípios inteiros exige dinheiro e, mais importante até, exige mão de obra. Fazer a gestão e fiscalização sem verba e equipe proporcionais exige verdadeiros "malabarismos" de nossos hercúleos gestores, gestoras e servidores.

Fonte: MENEGASSI, Duda. 5 grandes problemas que as Unidades de Conservação enfrentam no Brasil. *Wikiparques*, 4 abr. 2017. Disponível em: <http://www.wikiparques.org/5-grandes-problemas-que-as-unidades-de-conservacao-enfrentam-no-brasil>. Acesso em: 12 jun. 2018.

1› Na sua opinião, qual é o problema principal que afeta as UC no Brasil? Justifique.

2› Explique qual é o problema da regularização fundiária nas UC.

3› Você saberia mencionar algum outro problema que afeta as UC no Brasil? Qual(is)? Compartilhe com os colegas.

CONEXÕES COM CIÊNCIAS E HISTÓRIA

Não escreva no livro!

1 A água em nosso planeta é essencial a todas as formas de vida. Sobre esse assunto, leia o texto a seguir.

A água é considerada potável quando pode ser consumida pelo ser humano. Infelizmente, a maior parte da água dos continentes [a água doce] está contaminada e não pode ser ingerida diretamente. Limpar e tratar a água é um processo bastante caro e complexo, destinado a eliminar da água os agentes de contaminação que possam causar algum risco para a saúde, tornando-a potável.

Um dos principais problemas que surgiram neste século é a crescente contaminação da água, ou seja, este recurso vem sendo poluído de tal maneira que já não se pode consumi-lo em seu estado natural. As pessoas utilizam a água não apenas para beber, mas também para se desfazer de todo tipo de material e sujeira. As águas contaminadas com numerosas substâncias recebem o nome de águas residuais. Se as águas residuais forem para os rios e mares, as substâncias que elas transportam irão se acumulando e aumentam a contaminação geral das águas. Isto traz graves riscos para a sobrevivência dos organismos.

Existem vários elementos contaminadores da água. Alguns dos mais importantes e graves são:

- Os contaminadores orgânicos: são biodegradáveis e provêm da agricultura (adubos, restos de seres vivos) e das atividades domésticas (plástico, papel, excrementos, sabões). Se acumulados em excesso produzem a eutrofização das águas.
- Os contaminadores biológicos: são todos aqueles microrganismos capazes de provocar doenças, tais como a hepatite, o cólera e a gastroenterite. A água é contaminada pelos excrementos dos doentes e o contágio ocorre quando essa água é bebida.
- Os contaminadores químicos: os mais perigosos são os resíduos tóxicos, como os pesticidas do tipo DDT (chamados organoclorados), porque eles tendem a se acumular no corpo dos seres vivos. São também perigosos os metais pesados (chumbo, mercúrio) utilizados em certos processos industriais, por se acumularem nos organismos.

Eutrofização: fenômeno causado pelo excesso de nutrientes na água, provocando o aumento excessivo de algas, diminuição do oxigênio, morte de peixes e outras formas de vida aquática.

Fonte: Webciência.com. *Água*. Disponível em: <http://www.webciencia.com/21_agua.htm>. Acesso em: 8 maio 2018.

Agora, faça o que se pede:

a) Procure explicar por que a contaminação das águas da superfície terrestre vem aumentando nas últimas décadas.

b) Quais são os cuidados que devem ser tomados antes de beber água de rios ou mesmo da torneira?

c) Faça uma pesquisa sobre as principais doenças transmitidas pela água contaminada e a incidência de cada uma delas na população brasileira.

2 Em 1992, a ONU redigiu um documento intitulado *Declaração Universal dos Direitos da Água*. Veja um de seus tópicos:

Art. 1º – A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

Fonte: USP. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-universal-dos-direitos-da-agua.html>. Acesso em: 4 jun. 2018.

Agora, responda:

a) Explique a frase "A água faz parte do patrimônio do planeta".

b) Você concorda com a ideia de que preservar a água é obrigação moral do ser humano para com as gerações presentes e futuras? Por quê?

c) Como você poderia contribuir para minimizar o desperdício e a escassez de água potável?

Para aprofundar

Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas

AGÊNCIA Nacional das Águas [BRASIL]. Brasília: ANA, 2017. 88 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br>. Acesso em: 18 set. 2018.

Este atlas traz informações detalhadas sobre a situação do tratamento de esgoto no Brasil por município.

Orientações didáticas

Atividade 1, item **a**: Dentre outras razões, os alunos poderão apontar que a contaminação da água aumentou por causa da intensidade de atividades econômicas variadas, que acabam por despejar elementos orgânicos, biológicos e químicos nos cursos de água, além dos desmatamentos, da mineração, do aumento nos esgotos e no lixo (que em grande parte vão para os rios), etc.

Atividade 1, item **b**: Espera-se que o aluno mencione que a água deve ser fervida ou filtrada antes de ser ingerida. Acrescente a importância de lavar bem os alimentos antes de cozinhar, lavar as mãos com frequência, especialmente antes de comer e depois de ir ao banheiro. Desse modo, a atividade mobiliza a **CGEB8**.

Atividade 1, item **c**: Oriente a pesquisa dos alunos. As principais doenças ocasionadas pela água contaminada são cólera, febre tifoide, hepatite, giardíase, disenteria amebiana, leptospirose e diarreia. A OMS calcula que cerca de 28 mil pessoas morrem por ano no Brasil em virtude de doenças ocasionadas por água contaminada.

Atividade 2, item **a**: Os alunos poderão apontar que a água é um patrimônio natural do planeta pois é indispensável para a existência de todas as formas de vida; podem ainda afirmar que cada Estado nacional e cada cidadão é responsável pelo consumo responsável e pela qualidade da água.

Atividade 2, item **b**: Respostas pessoais. Esteja atento ao papel de cada um, inclusive o do aluno, em relação à necessidade de se promoverem os direitos humanos e a consciência ambiental do lugar onde habita. Questione: E se nossa geração não preservar a água, qual será o futuro das gerações seguintes? Comente que essa solidariedade entre gerações é a base da sustentabilidade.

Atividade 2, item **c**: Resposta pessoal. Observe se os alunos têm cuidado com o consumo da água, evitando o desperdício, em casa, na escola, no bairro onde habitam, etc.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1: Resposta pessoal.

Atividade 2, item **a**: Porque algumas espécies são encontradas apenas no bioma Caatinga. Tais espécies são conhecidas como espécies endêmicas.

Atividade 2, item **b**: Dentre os mitos, podem ser citados a homogeneidade, uma biota pobre em espécies e em endemismos, e uma alteração reduzida ao longo do tempo. Na verdade, a Caatinga é heterogênea, rica em espécies e endemismos, e sofre uma alteração muito grande desde a colonização. Essa atividade também mobiliza a habilidade EF07GE01.

Atividade 2, item **c**: As causas da degradação do bioma Caatinga remontam ao período da colonização, responsável por fortes impactos ambientais negativos, que explicam por que é um bioma muito degradado, com perda de recursos biológicos e extinção de algumas espécies, como a ararinha-azul. Causas mais recentes da degradação incluem a exploração de madeira para combustível e a substituição da vegetação nativa por práticas agrícolas inapropriadas. Comente com os alunos que a especulação imobiliária já chegou no bioma Caatinga, com desmatamentos para a construção de conjuntos de habitações.

Atividade 3: Resposta pessoal.

Atividade 4: O aluno pode citar o aproveitamento como fonte de energia, com a construção de hidrelétricas, e o uso como meio de transporte (navegação).

Atividade 5, item **a**: O Cerrado é um tipo de savana, de vegetação mista, com plantas de médio porte misturadas com gramíneas, próprio do clima tropical semiúmido do Brasil central. Geralmente, o Cerrado típico apresenta dois estratos de plantas: um arbóreo, com árvores de pequeno porte (a lixeira, o pau-santo, o pequi), e outro herbáceo, de gramíneas e vegetação rasteira.

Atividade 5, item **b**: Cerca de 45% da vegetação do Cerrado foi destruída por causa da expansão da agropecuária no Brasil central, principalmente com plantações de soja, de outros cultivos e a criação de animais.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 A energia elétrica no Brasil provém principalmente das usinas hidrelétricas. Observe algumas dicas de como economizar energia elétrica em casa:

Chuveiro elétrico
- Tomar banhos mais curtos, de até cinco minutos;
- Selecionar a temperatura morna no verão; [...]

Ar condicionado
- Não deixar portas e janelas abertas em ambientes com ar condicionado;
- Manter os filtros limpos; [...]
- Colocar cortinas nas janelas que recebem sol direto;

Geladeira
- Só deixar a porta da geladeira aberta o tempo que for necessário;
- Regular a temperatura interna de acordo com o manual de instruções;
- Não colocar alimentos quentes dentro da geladeira;
- Deixar espaço para ventilação na parte de trás da geladeira e não utilizá-la para secar panos;
- Não forrar as prateleiras;
- Descongelar a geladeira e verificar as borrachas de vedação regularmente;

Iluminação
- Utilizar iluminação natural ou lâmpadas econômicas e apagar a luz ao sair de um cômodo. [...]

Fonte: G1 Sergipe. Confira dicas de como economizar energia elétrica. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/confira-dicas-de-como-economizar-energia-eletrica.ghtml>. Acesso em: 19 out. 2018.

a) Em duplas, troquem ideias e escrevam no caderno pelo menos mais três formas de economizar energia elétrica em casa e na escola.

b) Compartilhem com a turma as dicas que elaboraram.

2 Caatinga é um termo tupi que significa "mata branca". Leia a seguir um texto que mostra a necessidade de conservação de sua biodiversidade.

Biodiversidade da Caatinga

A Caatinga ocupa uma área de 734.478 km² e é o único bioma exclusivamente brasileiro. Isso significa que grande parte do patrimônio biológico dessa região não é encontrada em outro lugar do mundo além de no Nordeste do Brasil. Essa posição única entre os biomas brasileiros não foi suficiente para garantir à Caatinga o destaque que merece. Ao contrário, esta tem sido sempre colocada em segundo plano quando se discutem políticas para o estudo e a conservação da biodiversidade do país.

Alguns mitos foram criados em torno da biodiversidade da Caatinga e três deles são comumente mencionados: (a) é homogênea; (b) sua biota é pobre em espécies e em endemismos; e (c) contudo, está ainda pouco alterada. Esses três mitos podem agora ser considerados superados, pois a Caatinga não é homogênea; é sim extremamente heterogênea e inclui pelo menos uma centena de diferentes tipos de paisagens únicas. A biota da Caatinga não é pobre em espécies e em endemismos, pois, apesar de ser ainda muito mal conhecida, é mais diversa que qualquer outro bioma no mundo, o qual esteja exposto às mesmas condições de clima e de solo. Enfim, a Caatinga não é pouco alterada; está entre os biomas brasileiros mais degradados pelo homem. [...]

É nesta região, por exemplo, que estão localizadas as maiores áreas brasileiras que passam hoje por processo de desertificação. As causas das modificações são múltiplas e complexas, variando desde a exploração de madeira para combustível até a substituição da vegetação nativa por práticas agrícolas inapropriadas.

[...] a criação extensiva, não sustentável, de gado e o corte de lenha para combustível modificaram muito, e continuam a alterar, drasticamente, a biota original da Caatinga.

Fonte: MMA. *Biodiversidade brasileira*. Disponível em: <http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/BiodiversidadeBrasileira_MMA.pdf>. Acesso em: 8 maio 2018.

Agora, responda:

a) Por que a Caatinga é vista como o "único bioma exclusivamente brasileiro"?

b) Quais os mitos criados a respeito da biodiversidade da Caatinga?

c) Quais as causas e consequências da degradação que vem sofrendo o bioma Caatinga?

3 Na sua opinião, o que se destaca na hidrografia brasileira? Por quê?

4 Cite dois tipos de aproveitamento dos rios brasileiros.

5 Sobre o bioma Cerrado, faça o que se pede:

a) Caracterize a vegetação do Cerrado.

b) Cite os principais responsáveis pelo processo de aceleração da destruição do Cerrado no Brasil central.

Lendo a imagem

- O relevo, o clima e a hidrografia são os elementos naturais das paisagens que estão sempre se relacionando uns com os outros e com as atividades da sociedade. Observe as imagens, que retratam o rio Tietê em diferentes épocas.



Guilherme Gaensly/Arquivo da editora

Rio Tietê em um cartão-postal de 1910.



Marcelo D. Sants/FramePhoto/Folhapress

Rio Tietê, em 2017.

a) Que diferença você nota nas imagens?

b) Quais as causas de a paisagem ter sido alterada?

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Item **a**: Os alunos podem citar a diferença na urbanização do entorno, muito mais acentuada na foto mais recente. Também podem notar que antigamente o rio era navegável, enquanto hoje não há embarcações em seu leito. Podem ainda observar que o rio era mais sinuoso. Explique que o seu curso foi de fato retificado com o propósito de aumentar sua velocidade, diminuindo assim as enchentes e facilitando sua limpeza, já que os dejetos fluiriam com mais facilidade; porém isso causou impactos, como o assoreamento, e não diminuiu sua insalubridade.

Item **b**: Espera-se que os alunos percebam que as paisagens são diferentes por causa do avanço da urbanização e da degradação do rio no transcorrer de um século.

Orientações didáticas

No decorrer da unidade 3, os alunos estudaram a dinâmicas próprias dos elementos da natureza que atuam no Brasil. Além disso, trabalhou-se as intervenções dos seres humanos ao interagir com a natureza, ao mesmo tempo em que as dinâmicas próprias destes elementos naturais condicionam as formas de ocupação do espaço pela humanidade.

- **Concepção do projeto**

Considerando que a Geografia estuda o espaço geográfico e que neste espaço ocorre a constante interação entre a natureza e a sociedade, parte do estudo consiste em observar e registrar as diferentes formas dessa interação, percebendo como a superfície dos nossos lugares de vivência manifestam os resultados das ações humanas e da dinâmica da natureza. O objetivo desse projeto é a produção de um material audiovisual (vídeo) que registre como a população do lugar de vivência dos alunos (a própria comunidade local, os turistas e eles próprios) se relaciona com elementos das paisagens do município. Desenvolvendo, desse modo, as **CGEB4**, **9** e **10** e a **CEGEF1**. Recomenda-se que esse projeto seja desenvolvido ao longo de 4 aulas.

- **Formas de avaliação**

Os professores e os alunos determinarão quais serão os principais critérios de avaliação utilizados. É importante que todo o processo seja avaliado, e não apenas o resultado do trabalho. Deixe claro que a participação de cada um dos membros do grupo nas diferentes etapas do projeto será avaliada individualmente.

ETAPA 1 – Recomenda-se que essa etapa seja definida em 1 aula. Organize as turmas em grupos. Na sequência, indique os temas para que cada grupo escolha um: relevo, clima, vegetação ou hidrografia. Esses temas foram trabalhados no decorrer desta unidade. Oriente os alunos a pensarem sobre as diferentes interações entre as pessoas do município e os elementos da natureza, sempre observando os elementos culturais, por exemplo:

- **Hidrografia**

O local é próximo a um rio? As pessoas se encantam com a correnteza, com a beleza de suas águas ou com o barulho da queda-d'água? É uma área de turismo, mas há pessoas que moram nos arredores? Qual a relação delas com o rio? Há poluição nele? É uma área de captação ou abastecimento?

- **Clima**

O que favorece que o local escolhido para a filmagem seja considerado agradável ou popular? O clima do município favorece a recepção de turistas? Existe poluição atmosférica? Ou a pureza do ar é um atrativo para o lugar?

- **Vegetação**

A área é arborizada? Qual é a relevância dessa área para o município? Na interação com essa área, a comunidade respeita e preserva a natureza e esse espaço?

- **Relevo**

É uma área cujo relevo é um atrativo? Há mirantes elevados, por exemplo? O relevo da área foi alterado pelo trabalho humano? Foram feitas terraplanagem, construções, alterações nas rochas que conferem interesse estético ao lugar?

A Geografia em minutos

Ao longo desta unidade, você estudou a dinâmica própria dos elementos da natureza que atuam no Brasil, especialmente o relevo, o clima, a vegetação, a rede hidrográfica, além da forma como esses elementos se estruturam no território brasileiro, por meio da análise dos biomas.

Você também aprendeu que a humanidade, assim como os demais seres vivos, habita esse espaço. No entanto, somente os seres humanos organizam e (re)organizam seu lugar de vivência, realizando inúmeras interações no espaço geográfico. Nesse processo, a sociedade intervém na dinâmica dos elementos da natureza, assim como estes também condicionam as ações dos humanos no espaço.

Há diversas maneiras de registrar a interação entre a sociedade e a natureza, uma delas é o registro fotográfico e audiovisual. O objetivo deste projeto é a produção de um vídeo que retrate as diferentes interações entre a sociedade e a natureza no seu lugar de vivência.

> O vídeo parte do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Mexe com o corpo, com a pele – nos toca e "tocamos" os outros, estão ao nosso alcance através dos recortes visuais, do *close*, do som estéreo envolvente. Pelo vídeo sentimos, experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos. O vídeo explora também, e basicamente, o ver, o visualizar, o ter diante de nós as situações, as pessoas, os cenários, as cores, as relações espaciais (próximo-distante, alto-baixo, direita-esquerda, grande-pequeno, equilíbrio-desequilíbrio).
>
> MORÁN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. São Paulo: Revista *Comunicação & Educação*. n. 2, p. 28, 1995. Disponível em: <www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131/38851>. Acesso em: 26 jul. 2018.



João Prudente/Pulsar Imagens

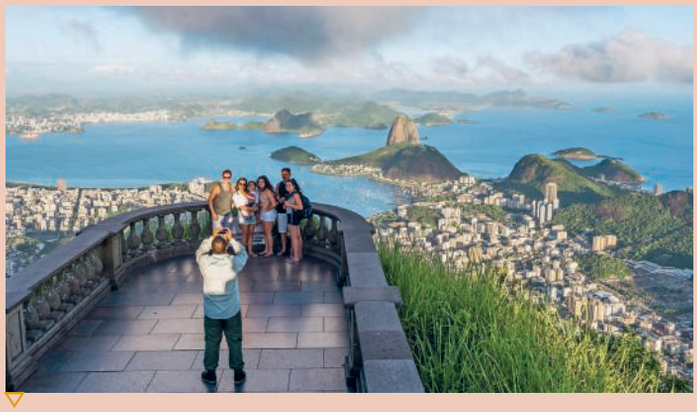
Crianças fazem autorretrato em passarela de madeira no Parque Natural Ilha da Usina, no município de Salto (SP), em 2018.

Etapa 1 – O que fazer

Organizem-se em grupos de 3 ou 4 alunos. Conversem sobre algum lugar que as pessoas do seu município gostem de frequentar para estar mais próximas da natureza.

No caderno ou em uma folha à parte, elenquem os lugares citados pelos colegas de grupo. Então, escolham por meio de consenso, votação ou sorteio um desses lugares.

O seu grupo deverá filmar o lugar escolhido, tentando mostrar como as pessoas se relacionam com ele.



Vitor Marigo/Tyba

Turistas no Mirante do Cristo Redentor, no município do Rio de Janeiro (RJ), em 2018.

Etapa 2 – Como fazer

Tendo o local escolhido em mente, respondam à pergunta:

> Como as pessoas do município se relacionam com esse lugar?

Então, elaborem um roteiro de produção, no qual deverá constar:

a) O nome do lugar;

b) Os trechos que serão filmados;

c) Em que momento do dia a filmagem acontecerá;

d) Se haverá narração (O grupo vai apresentar o lugar na filmagem ou será apenas visual?);

e) Outros aspectos que o grupo achar relevante.

Façam uma primeira visita ao local e conversem sobre os pontos acima. Observem a paisagem, a interação das pessoas com o local, que elementos naturais são valorizados por elas, bem como a influência dos elementos culturais nesse lugar.

Nesse momento, vocês podem fazer testes com a filmagem, observar ângulos e a luz local. Se estiverem seguros, podem realizar as filmagens. Caso necessitem, pensem mais um pouco a respeito das imagens que querem fazer e voltem ao local em outro dia, com os passos já planejados em grupo.

Se necessário, utilize um editor de vídeo, entre os disponíveis gratuitamente na internet, para realizar cortes no vídeo e adequá-lo aos objetivos do grupo.

Etapa 3 – Apresentação

Na data indicada pelo professor, apresentem para a turma o vídeo que vocês produziram. Antes da apresentação do material audiovisual, entreguem ao professor um texto que responda às seguintes questões:

1. Como foi a experiência de gravar e editar o vídeo? Quais são os aspectos positivos e negativos dessa experiência?
2. Vocês conseguiram retratar no vídeo o que haviam pensado no roteiro? Quais foram as dificuldades?

Apresentem o vídeo e permitam que os colegas de turma façam perguntas para esclarecer eventuais dúvidas que surgirem. Aproveitem o momento para trocar ideias com os colegas!

Orientações didáticas

ETAPA 2 – Recomenda-se que essa etapa seja definida em 2 aulas.

A partir dessas perguntas, os alunos deverão captar o material que será trabalhado para a produção do vídeo. Eles poderão ir a campo para a produção dos materiais, tais como fotos, imagens, depoimentos dos moradores, vídeos, entre outros. Eles poderão, ainda, pesquisar em livros ou *sites* imagens sobre o tema escolhido.

Realizada a etapa de captação das imagens envolvidas na produção do vídeo, cada grupo deverá produzir o seu, que pode ser produzido em qualquer "editor de vídeo" disponível no celular ou no computador. Recomenda-se que o tempo do material audiovisual final de cada grupo seja entre 2 e 5 minutos.

Cabe lembrar que nem sempre é possível, dependendo da realidade da escola, que a atividade seja realizada da forma proposta (os alunos podem não ter acesso a filmadoras ou até mesmo a câmeras fotográficas ou celulares com câmeras). Caso poucos alunos tenham acesso a esse tipo de material, podem ser formados grupos maiores. Além disso, se achar oportuno, solicite que o projeto seja entregue em outro tipo de suporte. Interdisciplinarmente com Arte, os grupos podem fazer essa análise por meio de criações artísticas (cartazes, telas), maquetes e até mesmo por meio de uma peça teatral, que represente a interação dos cidadãos do município com o local escolhido.

ETAPA 3 – Recomenda-se que essa etapa seja realizada em 1 aula.

No término da aula, promova uma reflexão sobre as diferentes formas de interação da sociedade com a natureza apresentadas no trabalho dos grupos e peça aos alunos que exponham suas opiniões sobre como esse contato tem alterado o espaço.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 3: Turismo e identidade local**, disponível no material digital.

Para aferir os conhecimentos dos alunos a partir do estudo desta unidade, apresente a **proposta de acompanhamento de aprendizagem** disponível no material digital.

Objetivos da unidade

- Conhecer formas de regionalização do Brasil e sua relação com o processo de formação do país.
- Compreender a importância das infraestruturas para a integração territorial do Brasil.
- Estudar os aspectos físicos, econômicos e culturais dos complexos regionais Nordeste, Centro-Sul e Amazônia.
- Problematizar o uso de recursos naturais em cada complexo regional.
- Desenvolver pensamento crítico a respeito de estereótipos regionais.

Competências

Gerais mobilizadas na unidade:

- Competência geral 1
- Competência geral 2
- Competência geral 3
- Competência geral 4
- Competência geral 5
- Competência geral 6
- Competência geral 7
- Competência geral 8
- Competência geral 9
- Competência geral 10

Específicas de Ciências Humanas mobilizadas na unidade:

- Competência específica 1
- Competência específica 2
- Competência específica 3
- Competência específica 4
- Competência específica 5
- Competência específica 6
- Competência específica 7

Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental mobilizadas na unidade:

- Competência de Geografia 1
- Competência de Geografia 3
- Competência de Geografia 4
- Competência de Geografia 5
- Competência de Geografia 7



Reprodução/Prefeitura de Olinda

Carnaval em Olinda (PE), em 2016.

Habilidades trabalhadas nesta unidade

EF07GE01 Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.

EF07GE02 Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.

EF07GE03 Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.

EF07GE04 Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras.



UNIDADE

4

Brasil: diversidades regionais

O Brasil apresenta dimensões continentais. É um território de muita diversidade econômica, social, cultural e física. Nesta unidade, vamos estudar as formas de regionalização de nosso país e as características geográficas de cada região e de seus estados.

Com base na imagem, responda as questões a seguir:

1. Quais são os elementos culturais que você consegue observar na imagem?

2. Em sua opinião, essa imagem representa um exemplo da diversidade que há no país? Por quê?

Orientações didáticas

Imagem de abertura: Oriente o aluno a observar atentamente a imagem de abertura, as cores, os bonecos, a expressão no rosto das pessoas, etc.

Atividade 1: Os alunos podem citar a decoração de Carnaval, os bonecos de Olinda (bonecos gigantes que são usados em dias festivos, como o Carnaval, no estado de Pernambuco) e o próprio fato de as pessoas estarem reunidas para festejar o Carnaval.

Atividade 2: Essa questão serve para verificar o conhecimento prévio do aluno a respeito do tema.

Aproveite a oportunidade para consultar o **plano de desenvolvimento** do bimestre disponível no material digital.

EF07GE05 Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.

EF07GE06 Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.

EF07GE07 Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro.

EF07GE08 Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.

EF07GE09 Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

EF07GE10 Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.

EF07GE11 Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE07
EF07GE02 EF07GE08
EF07GE05 EF07GE09
EF07GE06

Orientações didáticas

Para começar

Inicie o capítulo retomando as definições de região. Verifique se os alunos se recordam do conceito. Em seguida, avalie os conhecimentos prévios deles por meio das atividades da seção.

Atividade 1: É importante que os alunos tenham acesso ao mapa que disponibiliza a divisão administrativa do território brasileiro feita pelo IBGE. Recomenda-se, ainda, que seja exposto um mapa do Brasil que mostre a divisão territorial do IBGE. Dessa forma, os alunos podem fazer as comparações necessárias. Caso não exista a possibilidade de expor esse mapa, oriente os alunos a observar o mapa que mostra a divisão territorial do Brasil por regiões do IBGE, na seção **Para saber mais** das páginas 186 e 187.

Atividade 2: Resposta pessoal.

Atividade 3: Resposta pessoal. Relembre aos alunos que regionalizar um espaço é dividir esse local de acordo com um ou mais critério(s). A resposta mais adequada à questão é que as diversas formas de regionalizar atendem a critérios diferentes; logo, a forma mais adequada de se regionalizar um espaço varia de acordo com os critérios adotados para tal ação.

CAPÍTULO

9 Regiões brasileiras



Planet Observer/SPL/Latinstock

A imagem de satélite mostra os estados e o Distrito Federal, unidades federativas que formam o território do Brasil. Sobreposta à imagem, observa-se a proposta de regionalização feita a partir das regiões geoeconômicas.

Não escreva no livro!

Para começar

Observe a imagem de satélite e responda:

1. Você conhece essa divisão regional do Brasil?
2. Em que região fica o município onde você mora?
3. Você acha que há uma, duas ou variadas formas corretas de se regionalizar o Brasil?

Neste capítulo, você vai estudar o que significa regionalização, o que é uma região e conhecer as duas principais formas de regionalizar o território brasileiro: a divisão regional do IBGE e a divisão em três grandes regiões geoeconômicas, ou complexos regionais. Vamos entender ainda como a formação histórica do país explica a sua atual regionalização e como os meios de transporte e de comunicação integraram o imenso território nacional e propiciaram o fluxo entre as regiões do país.

Texto complementar

O conceito de região e sua discussão

A palavra região deriva do latim *regere*, palavra composta pelo radical *reg*, que deu origem a outras palavras como regente, regência, regra etc. *Regione* nos tempos do Império Romano era a denominação utilizada para designar áreas que, ainda que dispusessem de uma administração local, estavam subordinadas às regras gerais e hegemônicas das magistraturas sediadas em Roma. Alguns filósofos interpretam a emergência deste conceito como uma necessidade de um momento histórico em que, pela primeira vez, surge, de forma ampla, a relação entre a centralização do poder em um local e a extensão dele sobre uma área de grande diversidade social, cultural e espacial. A contribuir com esta interpretação existe também o fato de que outros conceitos de natureza espacial tenham sido enunciados (*spatium*), visto como "contínuo", ou como intervalo, no qual estão dispostos os corpos seguindo uma certa ordem neste vazio, e ainda o conceito de província (*provincere*), áreas atribuídas ao controle daqueles que haviam submetido à ordem hegemônica. Desta forma, os mapas que representam o Império Romano são preenchidos pela nomenclatura destas regiões que representam a extensão espacial do poder central hegemônico, onde os governadores

1 O que é região?

Você provavelmente já sabe o que é uma região e o que significa fazer uma regionalização. Neste capítulo, vamos retomar esse assunto, destacando a regionalização do território brasileiro.

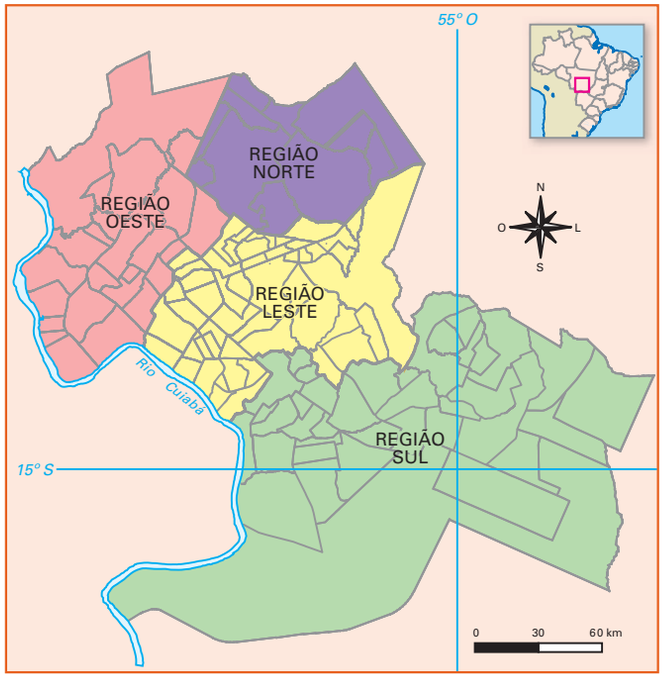
Para facilitar o entendimento do que é a regionalização de um espaço, pense em duas maneiras diferentes de dividir o espaço da sua cidade ou do seu bairro, caso viva em uma cidade muito grande e que você conheça pouco.

Você poderá, por exemplo, dividir a cidade em zonas central, norte, sul, leste e oeste, um tipo de divisão muito comum em cidades brasileiras médias e grandes. Essa regionalização usa o critério da localização de cada parte do espaço. Mas você poderia também dividir esse espaço (seja a cidade, seja o bairro) em áreas mais antigas e mais recentes, em áreas com maior adensamento populacional e outras com mais verde e pouca ocupação. Poderia, ainda, dividi-lo em áreas com moradias mais luxuosas, áreas com moradias populares, áreas mais comerciais, mais industriais, etc.

Dependendo do seu objetivo, você poderia usar ainda outros critérios. Por exemplo, se você quisesse visualizar as áreas com maior e menor adensamento populacional, poderia agrupar os bairros de acordo com sua população relativa, ou seja, habitantes por km². Portanto, há várias formas de se regionalizar um espaço: tudo depende do seu objetivo e dos critérios que adotar.

Este mapa do município de Cuiabá mostra a regionalização com base em critérios administrativos: a divisão do espaço por administrações regionais. Como se observa, existem quatro regiões: Norte, Oeste, Leste e Sul.

Regiões administrativas da cidade de Cuiabá (2013)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em PREFEITURA DE CUIABÁ. *Composição dos bairros de Cuiabá*: loteamentos; desmembramentos; núcleos ou conjuntos habitacionais; condomínios; assentamentos informais e outros. Cuiabá: Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano-IPDU. Diretoria de Urbanismo e Pesquisa-DUP, 2013. Disponível em: <http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/organizacao_geopolitica.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Em duplas, elaborem uma regionalização do bairro onde fica a escola. Não se esqueçam de compor uma legenda para que as pessoas compreendam as regiões de seu mapa; escrever um título para a sua representação; indicar qual critério foi adotado para elaborar a regionalização.

locais dispunham de alguma autonomia, em função mesmo da diversidade de situações sociais e culturais, mas deviam obediência e impostos à cidade de Roma.

GOMES, Paulo C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo da C.; CORRÊA, Roberto L. *Geografia: conceitos e temas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p. 50-51.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar o mapa. Verifique se eles entenderam que a regionalização pode seguir diferentes critérios.

Explique que determinado espaço pode ser regionalizado de acordo com critérios de fenômenos físicos, sociais, políticos, culturais e econômicos. No entanto, destaque que os critérios adotados vão influenciar a extensão do espaço a ser considerado.

Por exemplo, aplicar o critério de tipo de vegetação e clima no recorte da região amazônica resultará em um único bloco, sem diferenciação de regiões para essa área. No entanto, se considerarmos o recorte do território sul-americano, haverá diferentes regiões devido à presença de diferentes tipos de vegetação e clima.

Se julgar oportuno, promova uma reflexão sobre critérios de regionalização com base em fenômenos culturais. É desejável que os alunos citem ao menos a língua e a religião. Acrescente o tipo de escrita e alimento-base. Caso necessário, explique a existência de diferentes tipos de escrita e alfabeto, e que há culturas em que a batata e o milho são a base da alimentação.

Texto e ação

Se julgar interessante, proponha aos alunos uma reflexão sobre as diferentes formas de regionalizar o bairro. Depois, compare as representações dos alunos e peça a eles que apresentem e justifiquem os critérios utilizados.

Se possível, disponibilize a carta dos bairros onde os alunos moram. Outra forma de executar essa atividade é orientar o uso de ferramentas na internet com mapas, como forma de obter o mapa do bairro.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, bem como a análise do mapa, mobilizando a habilidade EF07GE09.

É importante que os alunos tenham compreendido as inúmeras possíveis formas de se regionalizar um espaço. Também devem ter percebido que isso depende da finalidade da regionalização. Certifique-se de que os conceitos de região e regionalização ficaram claros, e reforce que, dependendo da proposta de regionalização, esta vai definir a escala a ser utilizada.

Texto complementar

Segundo Rogério Haesbaert:

> [...] a região pode ser vista como um "espaço-momento" cuja diferenciação resulta muito mais da efetiva articulação espacial em rede, complexa, amplamente aberta à transformação, cuja dominância em termos de densidade, disposição e dimensão espaciais (econômica, política, cultural ou "natural") dependerá dos grupos sociais e do contexto geo-histórico em que estiver inserida. Enquanto espaço-momento, ela pode manifestar-se como um conjunto mais articulado ou integrado na leitura e/ou vivência de um grupo e não na de outro, colocando-se os sujeitos sociais, portanto, no centro da regionalização enquanto ação (também) concreta de diferenciação do espaço.

HAESBAERT, Rogério. *Regional-global*: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 208.

Aproveite a oportunidade para trabalhar o **material audiovisual** que aborda a hidrografia e os biomas brasileiros.

Dividindo um espaço em regiões

Podemos utilizar várias formas de regionalizar um espaço. Cada uma é mais apropriada ou adequada para determinada finalidade. Em síntese, a regionalização consiste na divisão de um espaço em regiões ou áreas que apresentam algumas características comuns.

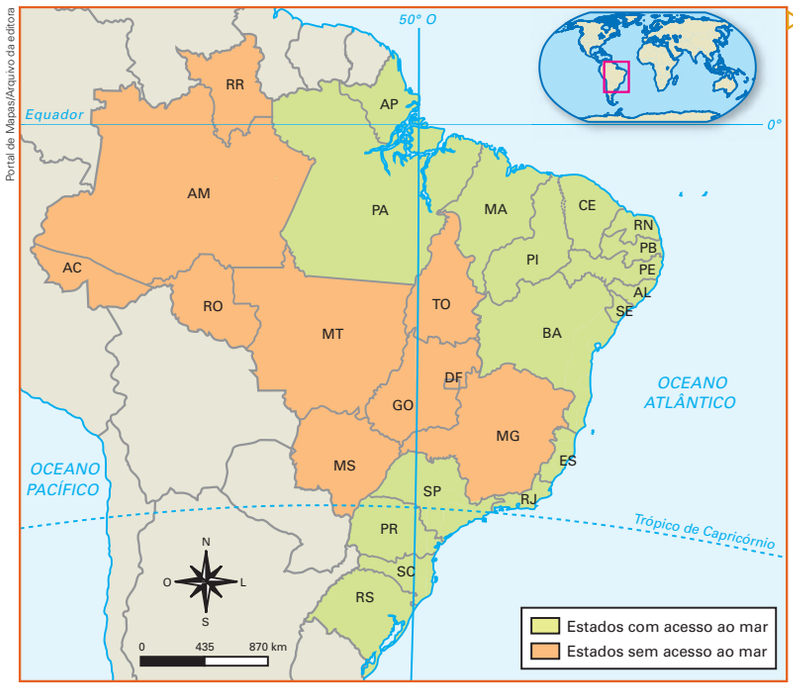
Assim, podemos definir região como uma parte de um determinado espaço com características comuns e relativamente diferente das demais áreas desse mesmo espaço. É possível, assim, regionalizar uma cidade, um estado, um país, um continente ou mesmo todo o espaço mundial. A região Nordeste, por exemplo, considerada em conjunto com as demais regiões brasileiras, forma um todo (o território nacional) e, quando vista isoladamente, apresenta características peculiares, que seriam a sua identidade regional. A essa identificação no espaço de regiões ou partes com características comuns chamamos de **regionalização**.

A regionalização de um espaço sempre dependerá da sua forma de ocupação pelos seres humanos, de suas dimensões e seus traços físicos e principalmente humanos (economia, cultura, etc.).

Só é possível dividir o espaço em partes semelhantes quando se o conhece bem. São inúmeras as formas de regionalizar ou dividir um espaço em regiões. Por exemplo: a divisão de uma cidade em áreas centrais e periféricas utiliza o critério de centro e periferias; a divisão em áreas mais recentes e antigas, o critério de tempo das edificações; e assim sucessivamente.

Observe no mapa abaixo uma regionalização que dividiu o território brasileiro entre os estados que possuem faixa litorânea em seu território e aqueles que não possuem mar dentro de seus limites.

Brasil: estados com acesso ao mar (2018)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Note que a maioria dos estados brasileiros possui área litorânea.

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016.

Para aprofundar

Região e regionalização no Brasil: uma análise segundo os resultados do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

BOSCARIOL, Renan A. In: MARGUTI, Bárbara O.; COSTA, Marco A.; PINTO, Carlos V. da S. *Territórios em números: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e Unidades da Federação brasileira*. Brasília: IPEA, INCT, 2017. p. 185-208. Disponível em: <www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/170828_territorios_em_numeros_1_cap06.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

O autor resgata os conceitos de região e regionalização do Brasil e propõe uma regionalização conforme o IDHM dos municípios.

2 Regionalização do território brasileiro

Sabemos que o território brasileiro é muito extenso, com predominância de climas tropicais, em geral quentes e úmidos, e maior ocupação humana na faixa litorânea. Sabemos também que ele é dividido em 27 unidades da Federação, que formam o Estado nacional brasileiro: um Distrito Federal e 26 estados. Há unidades com imensos territórios (Amazonas, Pará) e outras com uma área bem menor (Distrito Federal, Sergipe, Alagoas); há unidades mais populosas (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) e outras menos populosas (Roraima, Acre e Amapá), assim como há estados mais industrializados e outros menos industrializados.

É possível regionalizar o território do Brasil de várias maneiras, principalmente por estes dois motivos:

- o território brasileiro é imenso e diversificado, um dos maiores do mundo (maior que todos os países da Europa, com exceção da Rússia);
- as mudanças espaciais foram e continuam sendo intensas, e nesse espaço ocorre um intenso fluxo migratório de pessoas que se deslocam de uma área para outra. Além disso, muitos lugares do país ainda passam por transformações profundas, como a chegada de indústrias, a modernização da agricultura, o desmatamento, o recebimento de muitos migrantes com a expansão do povoamento, etc.

Muitas pessoas consideram que a melhor forma de regionalizar o Brasil é dividi-lo em unidades da Federação (26 estados e o Distrito Federal). Entretanto, há estados que se assemelham mais a outro vizinho do que ao restante desse mesmo estado. O que fazer, então, para dividir o espaço brasileiro em unidades ou regiões de modo a compreender cada uma de suas partes?

Observe nas páginas 186 e 187 quais foram os critérios estabelecidos para elaboração de duas regionalizações utilizadas atualmente e como as diversas unidades da Federação foram "agrupadas" para formar cada uma das regiões em ambas as classificações.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Imagine que você quer dividir o espaço do seu município pelo critério socioeconômico. Qual ou quais dos critérios abaixo seriam válidos para essa regionalização?

a) A divisão em áreas mais adensadas e com menos ocupação humana;

b) A divisão em bairros pela sua renda *per capita*;

c) A divisão em zonas central, norte, sul, leste e oeste;

d) A divisão em áreas por taxa de mortalidade infantil.

Após escolher uma ou mais alternativas, explique por que essa regionalização atende ao critério de diferenças socioeconômicas.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto. Nesse momento é importante que assimilem as duas razões pelas quais o Brasil pode ser regionalizado de diferentes formas apresentadas pelos autores.

Se julgar oportuno, comente que existem países com territórios menores do que muitos municípios brasileiros, como Liechtenstein, Mônaco e pequenas ilhas. É possível regionalizar esses territórios diminutos; no entanto, as possibilidades são menores do que em territórios extensos e com mais habitantes, uma vez que a regionalização também é feita a partir de fenômenos que resultam da interação da sociedade com o seu meio.

Texto e ação

A alternativa **b** (a divisão em bairros pela sua renda *per capita*) e a **d** (em áreas por taxa de mortalidade infantil) seriam válidas. A renda *per capita*, que é um dos critérios mais utilizados para se medir o desenvolvimento econômico de um país, de uma região ou de uma cidade, revela as diferenças socioeconômicas existentes em determinado espaço geográfico; nesse caso, a cidade onde o aluno vive. A taxa de mortalidade infantil revela o padrão de vida de uma população, isto é, a qualidade de serviços e produtos a que se tem acesso (a exemplo da alimentação, do atendimento médico-hospitalar, da saúde). Quanto maior o acesso a serviços e à alimentação de qualidade, menor a taxa de mortalidade infantil.

Se julgar pertinente, promova um debate no qual os alunos se expressem sobre atitudes que podem ser tomadas pelo poder público para melhorar a qualidade de vida da população. Essa atividade dialoga parcialmente com a **CGEB10**.

Orientações didáticas

Antes de analisar as regionalizações apresentadas na seção, prepare mapas com a divisão regional de 1913, 1942, 1945 e de 1962 para mostrar aos alunos as mudanças e fazer um breve apanhado sobre o processo de formação do território brasileiro no século XX.

É interessante que o aluno perceba a diferença nas terminologias das regiões e também a mudança dos estados. Na divisão regional de 1913, existiam as regiões Setentrional, Central, Norte Oriental, Oriental e Meridional. Esta regionalização se baseava em elementos físicos (clima, relevo e vegetação).

Na proposta de 1942, a primeira do IBGE, os estados Acre, Amapá, Roraima, Rondônia, Mato Grosso do Sul e Tocantins ainda não estavam formados, e, apesar de as denominações de algumas regiões serem semelhantes às utilizadas atualmente, a composição dos estados era distinta. Nesta, o estado de Minas Gerais faz parte do Centro, Rio de Janeiro e São Paulo pertencem à região Sul, e Sergipe, Bahia e Espírito Santo formam a região Leste. Essa divisão considerava não somente aspectos físicos como também socioeconômicos.

A divisão de 1945, por sua vez, apresenta sete regiões: Norte, Nordeste Ocidental, Nordeste Oriental, Centro-Oeste, Leste Setentrional, Leste Meridional e Sul. Ao mostrar essa divisão, destaque os territórios federais que foram separados (do Acre, do Guaporé, do Rio Branco, do Amapá, de Ponta Porã e do Iguaçu) e ressalte a existência de hierarquia das regiões nessa divisão.

O mapa regional de 1962 apresenta cinco regiões, com a junção do Nordeste Ocidental e Oriental, e do Leste Setentrional com o Meridional. Os territórios de Ponta Porã e do Iguaçu são incorporados, respectivamente, aos territórios do Mato Grosso e do Paraná. O território federal do Acre já é estado, e o Distrito Federal aparece transferido para o Centro-Oeste.

Em seguida, analise com os alunos a divisão regional do IBGE, assim como os critérios utilizados para a divisão e as características de cada uma das regiões. Observe se os alunos percebem que São Paulo já não faz mais parte da região Sul e chame a atenção deles para as críticas feitas a essa regionalização.

Para saber mais

Regionalizando o espaço brasileiro



Milton Rodrigues/Arquivo da editora

Quantas vezes você já observou um mapa do Brasil que mostra as cinco regiões administrativas do país? Talvez já tenha pensado: por que o país foi dividido dessa maneira? Por que há regiões com muitos estados enquanto outras possuem poucos?

Para entender essas questões é necessário compreender o processo de regionalização do espaço, identificando as regiões que configuram o território brasileiro. Para isso, observe duas formas de regionalização utilizadas atualmente: a do IBGE e a dos três complexos regionais.

Toda proposta de regionalização necessita da definição de alguns critérios.

A Divisão regional do IBGE

Em 1969, o IBGE dividiu o Brasil em cinco macrorregiões levando em consideração os seguintes critérios:

- semelhanças históricas
- semelhanças sociais
- semelhanças econômicas
- semelhanças naturais
- respeito aos limites político-administrativos

Com base nesses critérios surgiu a regionalização em cinco macrorregiões, conforme mostra o mapa abaixo.

Brasil: divisão regional segundo o IBGE



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 94.

Se julgar oportuno, comente que, quando essa divisão foi proposta, em 1969, os estados do Tocantins e de Mato Grosso ainda não existiam, e havia os territórios federais de Fernando de Noronha, Roraima, Amapá e Rondônia. O Mato Grosso do Sul, desmembrado do Mato Grosso em 1977, permaneceu na região Centro-Oeste do país. Porém, o Tocantins foi separado do território de Goiás em 1988 e incorporado à região Norte. Em 1981, o território federal de Rondônia se tornou estado de Rondônia. Em 1988, os territórios federais do Roraima e do Amapá se tornaram estados, e o território federal de Fernando de Noronha foi integrado a Pernambuco.

Como essa regionalização foi oficializada em 1970, e pensada com base em informações dos anos 1960, em boa parte ela já não corresponde mais às diferenças territoriais do país, pois muitas mudanças ocorreram neste período de mais de meio século. Entre elas, podem-se mencionar a ocupação de grande parte do Brasil central, com a expansão da soja e da pecuária, como também a industrialização no sul de Goiás e do Mato Grosso, do Distrito Federal e de Mato Grosso do Sul.

Três complexos regionais

Outra divisão regional bastante conhecida, e cada vez mais utilizada, é a estabelecida pelo geógrafo Pedro Pinchas Geiger, no final da década de 1960, que divide o Brasil em três complexos regionais ou regiões geoeconômicas. Observe os critérios que essa regionalização levou em conta:

- o processo histórico de formação do território brasileiro e a integração nacional a partir da industrialização, buscando as inter-relações regionais resultantes da articulação do país com seu centro econômico;
- traços históricos, sociais, culturais e naturais que caracterizam essas regiões;
- uma delimitação mais precisa das regiões, procurando uma identidade regional que independe dos limites das Unidades da Federação.

Com base nesses critérios surgiu a regionalização em três regiões, conforme mostra o mapa a seguir.

Brasil: os três complexos regionais (1972)



Fonte: elaborado com base em: BECKER, Berta. Brasil: os três complexos regionais. *Revista Brasileira de Geografia*, n. 4, ano 34.

Essa regionalização passou a ser empregada tanto nos meios acadêmicos (universidades) como em alguns textos ou documentos do IBGE e de outros órgãos do governo, como o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) e o Ministério do Meio Ambiente.

Atividade complementar

1) Divida a turma em três grupos e proponha a cada um que pesquise sobre uma região geoeconômica. Os grupos deverão levantar informações a respeito dos aspectos físicos, históricos, socioeconômicos e culturais de cada complexo, dando atenção especial às zonas limítrofes de cada região.
2) As informações poderão ser obtidas em materiais encontrados em bibliotecas, jornais, revistas e na internet. No entanto, destaque a importância de se verificar a fonte para não basear a pesquisa em fatos falsos ou manipulados. Oriente os grupos a explorar o portal do IBGE <www.ibge.gov.br> e a organizar e a sistematizar todo o material. É interessante que os alunos elaborem gráficos para alguns dados obtidos. Em uma data combinada, os grupos deverão apresentar os resultados da pesquisa. Se possível, incentive-os a utilizar recursos multimídia para a apresentação. Essa atividade contempla as **CGEB 2**, **4**, **5**, **9** e **10**, a **CECHEF7** e as **CEGEF 1**, **5** e **7**.

Para aprofundar

As divisões regionais do IBGE no século XX (1942, 1970 e 1990)

CONTEL, Fabio B. *Terra Brasilis* (Nova Série) [Online], n. 3, ago. 2014. Disponível em: <http://terrabrasilis.revues.org/990>. Acesso em: 20 set. 2018.

Nesse artigo, o autor analisa as propostas de regionalização de 1942, 1970 e 1990 do IBGE, em razão do seu contexto histórico.

Orientações didáticas

Analise com os alunos a proposta de regiões geoeconômicas de Pedro Geiger. Peça a eles que observem e comparem os dados de área e população apresentados, bem como sua configuração territorial.

Observe se os alunos percebem que o complexo regional da Amazônia é o que possui a maior extensão, mas é o menos populoso, e se espontaneamente associam essa configuração à existência da floresta Amazônica. Verifique se os alunos notam que o complexo regional Nordeste não corresponde à região Nordeste do IBGE, e que este apresenta menor extensão territorial e não é tão populoso como o Centro-Sul.

Comente sobre os critérios que foram considerados nessa regionalização, assim como as características de cada complexo regional.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Nesse momento, é desejável que eles tenham a compreensão das diferenças entre as duas regionalizações apresentadas nas páginas anteriores.

Comente que as fronteiras das unidades administrativas são resultado de um processo histórico, porém, de certo modo, arbitrário. Seu peso recai sobre a jurisdição, ou seja, o poder de aplicar as leis em determinado território. No entanto, as dinâmicas territoriais são regidas por fatores físicos e pela presença de infraestruturas e atividades socioeconômicas. Como esses fatores não ocorrem apenas dentro dos limites estaduais, na regionalização por complexos regionais, o Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso e o Tocantins têm seus territórios divididos.

Acrescente que é possível subdividir as cinco macrorregiões do IBGE, assim como as três regiões geoeconômicas. Para tanto, é necessário estudar as características específicas de cada região, escolher os critérios que atendem à finalidade e aplicá-los aos territórios.

Comparando as duas regionalizações

Ao observar as duas regionalizações apresentadas no infográfico das páginas anteriores, percebe-se que a divisão do IBGE respeita os limites entre os estados brasileiros. Já a divisão em complexos regionais chega a incluir parte de um estado em uma região e a parte restante em outra. A realidade – seja dos elementos naturais do espaço (clima, relevo, etc.), seja socioeconômica – tem uma dinâmica que pouco depende dos limites ou fronteiras entre unidades administrativas. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por ser um órgão governamental que coleta estatísticas variadas, obedece rigorosamente aos limites das unidades da Federação.

Entretanto, a divisão em três complexos regionais é mais interessante para a compreensão das diversidades do Brasil, porque nem sempre o território inteiro de um estado tem as mesmas características. Por exemplo, o norte de Minas Gerais, sem dúvida, apresenta traços semelhantes aos do interior da Bahia, como as secas periódicas que ocorrem no Sertão nordestino, ao passo que as demais áreas desse estado se assemelham mais ao estado de São Paulo.

Quando viajamos pela porção norte de Minas Gerais, logo percebemos as paisagens típicas do Sertão nordestino, como a vegetação de Caatinga (veja a foto abaixo).

Outro exemplo: a porção oeste do Maranhão, que de fato é parte da Amazônia brasileira (a parte leste do imenso bioma amazônico), é muito diferente das paisagens naturais típicas do Nordeste do Brasil. Mato Grosso do Sul, Goiás e o sul de Mato Grosso são áreas com expansão da agropecuária moderna oriunda de São Paulo, do Paraná ou do Rio Grande do Sul, com paisagens que cada vez mais se parecem com as do interior desses estados. O sul do país também apresenta áreas industrializadas e com agropecuária moderna, bastante parecidas com as de São Paulo e de grande parte de Minas Gerais.

Minha biblioteca

Coleção Brasil Regiões
Vários autores.
São Paulo: DLC, 2007, cinco fascículos.

A coleção apresenta informações variadas sobre as regiões brasileiras propostas pelo IBGE. Cada fascículo é destinado a uma região: Sul, Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Todos são ilustrados e repletos de informações geográficas sobre os lugares.



Paisagem com mandacarus em estrada próxima ao município de Coronel Murta (MG), em 2018.

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Vários órgãos do governo utilizam a regionalização em três regiões geoeconômicas: quando há combate às secas no Sertão nordestino, os municípios do norte de Minas Gerais sempre estão incluídos na região a ser favorecida com verbas ou ações de combate. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que realiza um monitoramento das queimadas na Floresta Amazônica utilizando imagens de satélites, também inclui o oeste do Maranhão e o norte de Mato Grosso e de Tocantins na região da Amazônia quando coleta dados sobre queimadas e desmatamentos. O Ministério do Meio Ambiente inclui essas áreas na região amazônica.

Enrico Marone/Pulsar Imagens



Guarás-vermelhos na baía do Imirim, na fronteira entre Maranhão e Pará. Foto de 2016.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1 Sobre as regiões estabelecidas pelo IBGE, responda:

a) Em que região se localiza o estado onde você mora? Você conhece outras regiões brasileiras? Quais?

1. a) Resposta pessoal.

b) Qual é a região mais populosa? E a menos populosa? Procure explicar por que ocorre essa discrepância de povoamento.

1. b) A região Sudeste é a mais populosa e a região Norte é a menos populosa. Espera-se que os alunos concluam que tal discrepância decorre da formação territorial do Brasil, que remonta ao período da colonização. Desde o século XVI, a fachada atlântica foi a área mais ocupada, inicialmente o Nordeste (especialmente com a lavoura da cana-de-açúcar), e, a partir do século XVIII, o Sudeste foi se tornando cada vez mais povoado, inicialmente com a mineração, depois com o café (no século XIX) e a indústria (no século XX). A região Norte foi praticamente deixada de lado até pelos menos os anos 1970.

c) Qual é a região com maior densidade demográfica?

1. c) Espera-se que os alunos façam alguns cálculos (população dividida pelo território) e concluam que a maior densidade demográfica está no Sudeste, com 86,9 hab./km².

d) Qual é a região mais industrializada? Você sabe explicar por que a industrialização se concentrou nessa região?

e) Você já viu algum mapa das regiões do IBGE em jornais, revistas, reportagens na televisão, internet ou em algum outro meio de comunicação? Qual era o contexto ao qual o mapa estava relacionado? Explique.

1. e) Resposta pessoal. É provável que os alunos já tenham visto esse mapa com a previsão do tempo ou alguma outra informação em reportagens televisivas ou na internet.

2 Diferencie da região Norte do IBGE o complexo regional Amazônia.

3 Sobre as duas formas de regionalizar o Brasil, responda:

a) Que semelhanças e diferenças você notou entre as duas formas?

b) Na divisão do geógrafo Pedro Pinchas Geiger, o que justifica o norte de Minas Gerais fazer parte do complexo regional do Nordeste?

1. d) A região Sudeste é a mais industrializada. Os alunos podem apontar a acumulação do capital, decorrente da exportação do café, cujo cultivo e comercialização se concentraram em São Paulo; a substituição do trabalho dos escravizados pelo trabalho assalariado (com a chegada dos imigrantes estrangeiros a partir de 1870), também concentrada em São Paulo, e, por conseguinte, o crescimento de um mercado consumidor interno. Vale acrescentar que o Rio de Janeiro, capital do Brasil na época, se localiza nessa região.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Pergunte a eles como seria se, nas políticas de combate à seca, o norte de Minas Gerais não fosse incluído, e se no monitoramento de queimadas e desmatamento não se considerasse a Floresta Amazônica do Maranhão e do Mato Grosso. Situações hipotéticas visam ampliar os horizontes dos alunos sobre a importância de se pensar nas dinâmicas territoriais e em seu manejo a partir da realidade, e não apenas com base nos limites dos estados.

Se julgar pertinente, acrescente que, no Brasil, historicamente, a regionalização do território se tornou importante a partir do início do século XX, atrelada aos primeiros esforços de realizar o planejamento regional. Este ganhou força na década de 1950, com o objetivo de traçar planos de desenvolvimento econômico e social de forma diferenciada para cada região. Foram criadas as seguintes Superintendências Regionais:

- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) em 1959;
- Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) em 1966;
- Superintendência do Desenvolvimento do Sul (Sudesul) em 1967;
- Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) em 1968.

Comente que esses órgãos foram extintos ou substituídos entre a década de 1990 e o início dos anos 2000 e, posteriormente, foram recriados. Com exceção da Sudesul, a área de atuação dessas superintendências não se limita às fronteiras estaduais.

Texto e ação

Atividade 2: O complexo regional Amazônia engloba estados sob influência da Floresta Amazônica. Nessa regionalização, um estado pode estar em mais de uma região, como o Maranhão, que, por esse critério, encontra-se na Amazônia e no Nordeste. A região Norte do IBGE agrega sete estados. Pelo critério de regionalização do IBGE, um estado só pode pertencer a uma única região.

Atividade 3, item **a**: Espera-se que o aluno aponte que há algumas semelhanças, especialmente na região Nordeste e em parte na região Norte. No entanto, há diferenças entre as regionalizações: em uma delas há cinco regiões e, na outra, apenas três. A divisão do IBGE respeitou fielmente os limites entre os estados, enquanto a divisão em três grandes complexos regionais priorizou as relações e as características (especialmente econômicas, mas também culturais) entre as áreas, independentemente das fronteiras entre os estados.

Atividade 3, item **b**: O norte de Minas Gerais apresenta características socioeconômicas e naturais muito parecidas com as do Nordeste brasileiro.

Orientações didáticas

Certifique-se de que os alunos compreendem que a divisão em três complexos regionais é uma expressão do processo de formação histórico-territorial do Brasil. Essa discussão mobiliza a habilidade EF07GE02.

Texto complementar

Regionalização

A Amazônia […] é imenso espaço, […] onde pontos isolados de ocupação humana mantém ligações tênues, traduzidas principalmente nos fluxos de pequenos volumes de mercadorias. A extrema macrocefalia é representada pela concentração de população em Belém e Manaus.

O Nordeste concentra um terço da população brasileira, numa coesão histórica e econômica. […] O Nordeste se compõe de regiões antigas, [Zona da Mata pernambucana, Recôncavo], e mais novas, como a região cacaueira ou o agreste, que mantém especializações tradicionais. A elas se juntam espaços menos habitados e menos estruturados. As grandes cidades apresentavam […] seu papel de centros de drenagem […] de suas áreas de influência. Estas dividem o Nordeste segundo as polarizações de Recife, Salvador e Fortaleza, […] sem que estas áreas de influência cheguem a modificar substancialmente as estruturas tradicionais.

O Centro-Sul não corresponde a uma unidade geográfica ou histórica, mas reúne o grupo de regiões e espaços mais diretamente subordinados aos polos nacionais do Rio de Janeiro e São Paulo. Ele é formado por outros grandes espaços econômicos:

a) O Sudeste […] reúne as áreas de industrialização e polarização mais intensas do país. É a partir dos núcleos metropolitanos do Sudeste que se realiza a integração […] de todo o conjunto nacional, apoiada na industrialização e na extensão da rede de transportes rodoviários. […]

b) O Sul é […] a macro-região caracterizada pela "subtropicalidade natural e cultural" com diversas regiões originadas de moderna colonização europeia ou de descendentes destes colonos. […] [É onde] crescem forças polarizadoras das metrópoles regionais de Curitiba e Porto Alegre, numa integração superior a das metrópoles regionais nordestinas;

c) O Centro-Oeste é espécie de periferia, por onde transbordam atualmente populações e empreendimentos agrícolas e urbanos desde o Sudeste e o Sul. Através do Centro-Oeste se estendem as linhas de penetração terrestre para a Amazônia desde o Centro-Sul, mais dinâmicas que as desenvolvidas desde o Nordeste.

GEIGER, Pedro P. Regionalização. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, 1969. p. 3-25. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1969_v31_n1.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

3 Regionalização e formação histórico-territorial do Brasil

A regionalização em três complexos regionais leva em conta a formação histórico-territorial do Brasil. As diversidades regionais de cada território nacional sempre resultam da sua formação histórica, em especial a forma de ocupação do território em suas diferentes fases, por diversas atividades econômicas que produzem intensas modificações nesse espaço. De fato, os grandes contrastes territoriais – principalmente aqueles de ordem econômica, cultural e política – são em geral condicionados pela história de cada país.

O Nordeste representa a porção territorial de ocupação econômica mais antiga do Brasil. Foi aí que se iniciou a intensa exploração do Brasil colônia pelos portugueses, com plantações de cana-de-açúcar na Zona da Mata, onde existem os férteis solos de massapê. No passado, o Nordeste do Brasil teve a maior população e a primeira capital do país, Salvador, que também já foi a maior cidade brasileira. Contudo, a partir do século XIX, ocorreu uma retração da economia e da população nordestina e, até recentemente, o Nordeste forneceu grande número de migrantes para as demais regiões.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Plantação de cana-de-açúcar em solo de massapê na Zona da Mata, no município de Itambé (PE), em 2015.

O Centro-Sul foi a região que mais se desenvolveu, sobretudo no século XIX, após a abolição da escravatura, a expansão da lavoura cafeeira e a industrialização do país. Foi também a que mais recebeu migrantes (principalmente vindos do Nordeste) e imigrantes europeus e asiáticos. Atualmente, é a região mais industrializada e urbanizada do Brasil.

A Amazônia foi uma região pouco explorada durante séculos. Porém, ela vem sendo intensamente ocupada num contínuo processo de destruição de suas matas, que também degrada suas águas e diminui a extraordinária biodiversidade local. É a região que hoje recebe maior número de migrantes, tanto do Nordeste como do Centro-Sul.

Na realidade, nenhuma região é homogênea, mas é possível observar características comuns entre as diversas áreas de uma mesma região. Embora o Brasil apresente grandes diversidades sociais (entre pessoas) e espaciais (entre áreas e regiões), as três regiões geoeconômicas formam um todo e dependem umas das outras.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Em qual das regiões geoeconômicas está localizado o município onde você vive?
2. De acordo com o que você estudou sobre as regiões geoeconômicas, você acha que o seu município está na região adequada? Justifique sua resposta. 1 e 2. Respostas pessoais.

Texto e ação

Atividade 2: Espera-se que o aluno observe as características principais das regiões geoeconômicas e perceba se o seu município possui algumas dessas características. Essa questão é importante para que o aluno consolide o raciocínio de que a regionalização segue critérios que podem não ser vistos em todos os territórios da região.

4 As estreitas ligações entre as três regiões

Como vimos, as três regiões geoeconômicas do país refletem a condição econômica, cultural e política do Brasil. Elas são integradas e dependem umas das outras. Observe, por exemplo, que o declínio econômico do Nordeste e o desenvolvimento do Centro-Sul, que ocorreram especialmente a partir do fim do século XIX, não foram fatos isolados: um está intimamente ligado ao outro.

As migrações que ocorrem dentro do território brasileiro também refletem a maneira como essas regiões geoeconômicas se integram. Com a emergência do Centro-Sul aliada à concentração da propriedade das terras nas mãos de poucas famílias nordestinas, muitas pessoas migraram para o Centro-Sul. Nos séculos XVI e XVII, mais da metade da população nacional era constituída por habitantes de estados nordestinos; no fim do século XIX, o Nordeste possuía pouco mais de 40% da população brasileira; essa porcentagem caiu para 35% em 1940 e para 27,8% em 2010.

A Amazônia vem sendo intensamente ocupada desde os anos 1970. Trechos enormes da Floresta Amazônica foram derrubados, dando lugar a pastos para a pecuária. Outros trechos foram reservados para a agricultura, a mineração ou a edificação de cidades e povoados, para onde afluem grandes levas de migrantes provenientes do Centro-Sul e do Nordeste.

Em muitos casos, a atividade da pecuária está relacionada ao desmatamento da floresta. Na foto, criação de gado bovino em Itapuã do Oeste (RO), em 2017.



Mario Tama/Getty Images

Influência do mercado internacional

O mercado internacional contribui muito para essas transformações. Observe o caso do açúcar brasileiro: com a diminuição das compras desse produto – que era produzido sobretudo no Nordeste – pelo mercado internacional, a partir do fim do século XIX começaram a se desenvolver as exportações de café. Como nesse período o café era cultivado principalmente em São Paulo, grandes contingentes populacionais vindos de estados nordestinos foram para o Centro-Sul.

Atualmente, isso vem ocorrendo em relação à Amazônia devido à procura internacional por soja, carnes ou minérios.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Como você pôde observar, o crescimento de uma região esteve relacionado a algum gênero agrícola nas diferentes épocas da história do Brasil. Descreva qual foi o gênero agrícola e em qual época houve ascensão de cada uma das regiões geoeconômicas.

Espera-se que os alunos apontem: a cana-de-açúcar como gênero agrícola que auxiliou na emersão da região Nordeste no século XVI; a presença do café nos séculos XIX como gênero agrícola que contribuiu para ascensão do Centro-Sul; e a soja, que desde 1970 tem se expandido e feito a região geoeconômica da Amazônia emergir.

Orientações didáticas

Verifique se os alunos entenderam a relação histórica entre o desenvolvimento e a ocupação das regiões geoeconômicas.

Para fins didáticos, desenhe na lousa uma linha do tempo indicando os diferentes séculos, com informações sobre a atividade econômica predominante e a região ocupada. Ou utilize o mapa dos complexos regionais, assinalando o período e a atividade econômica predominante.

Procure relacionar as culturas agrícolas com o mercado internacional, enfatizando a característica do Brasil como produtor e exportador de *commodities*. Essa discussão mobiliza as habilidades EF07GE02, EF07GE05 e EF07GE06.

Texto complementar

Algumas tendências recentes da produção agrícola de exportação

O agronegócio de exportação, da forma como é hoje praticado no Brasil, exemplifica o caráter subordinado da participação do país na divisão internacional do trabalho. Ainda que em termos de geração de divisas a exportação da produção industrial ultrapasse a agrícola, as exportações do campo brasileiro compõem neste início de século parte importante de nossa participação no mercado externo.

A crescente demanda mundial por produtos como a soja, milho, derivados de cana-de-açúcar e outras *commodities* têm transformado por completo o uso agrícola do território brasileiro nas últimas décadas. Uma forte política agrícola voltada para produção das *commodities* mais valorizadas no mercado externo de certo modo reafirma a posição do Brasil como país agroexportador na atual divisão internacional do trabalho.

A ação de grupos econômicos estrangeiros na atividade agrícola moderna (no mais das vezes com amplo apoio do poder público) impulsionou a produção de grãos e derivados, tornando o Brasil um dos principais produtores mundiais destes gêneros. No entanto, os circuitos produtivos das principais *commodities* agrícolas estão sob o comando exclusivo de grupos econômicos internacionais [...] ou de alguns poucos grupos nacionais que praticam as mesmas lógicas globais de produção [...]. A ação destes grupos hegemônicos no Brasil tem ocasionado importante reordenação do território no interior do país, com o surgimento de novos fronts agrícolas nos cerrados de Mato Grosso, Bahia, Piauí, Maranhão e mesmo na Amazônia, ou ainda, ocasionado o surgimento das modernas "cidades do campo" (SANTOS, 1988, 2000).

PEREIRA, Mirlei F. V.. A inserção subordinada do Brasil na divisão internacional do trabalho: consequências territoriais e perspectivas em tempos de globalização. *Revista Sociedade & Natureza*, Uberlândia. v. 22, n. 2, ago. 2010. p. 351-352. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadenatureza/article/view/9842/5905>. Acesso em: 21 set. 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos e analise o mapa, contemplando a habilidade EF07GE09. Perceba se os alunos compreenderam as críticas feitas à proposta do IBGE e os critérios utilizados na proposta elaborada por Milton Santos e Maria Laura Silveira.

Se julgar necessário, explique o conceito de meio técnico-científico-informacional de Milton Santos. Para tanto, esclareça que este é um estágio posterior ao meio natural e ao meio técnico, sendo o meio a expressão geográfica do período vigente caracterizado pela forma de apropriação do espaço.

No meio natural, as formas de apropriação dependiam diretamente da natureza, já no meio técnico (após a Primeira Revolução Industrial), essas formas de apropriação passaram a ser mecanizadas. O meio técnico-científico-informacional, por seu turno, é marcado por formas de apropriação que unem conteúdos científicos, técnicos e informacionais.

Atividade 1: Espera-se que o aluno identifique os critérios utilizados por cada autor, conforme apresentado no texto, e as delimitações dos estados nacionais em cada proposta de regionalização. Por exemplo, nas propostas do IBGE e de Milton Santos e Maria Laura Silveira, os limites dos territórios estaduais são mantidos; já na proposta de Pedro Geiger, esses limites não são mantidos.

Atividade 2: A regionalização proposta por Milton Santos assemelha-se mais à proposta de regionalização do IBGE, pois esta preserva os limites administrativos dos estados, enquanto a regionalização por complexos regionais organiza as regiões sem necessariamente respeitar esses limites.

Geolink 1

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Região e regionalização no Brasil

No ano de 1941, o IBGE elaborou proposta de regionalização baseada nas características fisiográficas do território nacional e respeitando as fronteiras administrativas estaduais. [...] Já em 1969, há revisão dessa proposta, resultando na atual regionalização do Brasil (atualizada posteriormente devido à criação de novos estados). [...]

Duras críticas surgiram sobre a proposta de regionalização oficial. [...] A crítica mais dura [...] diz respeito ao seu descolamento da realidade, pois, além de não considerar as relações de articulação inter-regionais, também não considerava suficientemente a formação social destas regiões [...].

Dadas estas críticas, duas outras propostas de regionalização visaram corrigir estas distorções [da realidade]. A primeira é a divisão do Brasil em "complexos regionais" ou "regiões geoeconômicas", de Pedro Geiger, proposta no final da década de 1960. [...]

A segunda proposta de regionalização que visa corrigir distorções e simplificações das anteriores é aquela elaborada por Milton Santos e Maria Laura Silveira, em 2001. Os autores propõem a divisão do país em "quatro brasis".

No estágio atual de desenvolvimento, predomina o meio técnico-científico-informacional, caracterizado pela grande presença de objetos técnico-científicos e da informação no território. É a partir deste conceito que Milton Santos aborda o território nacional. Assim, a região concentrada (Sul-Sudeste) seria aquela com maior densidade de população, capital e técnica, sendo altamente fluida e dinâmica e com grande presença do meio técnico-científico-informacional, centralizando o controle do capitalismo nacional. Por sua vez, a região Centro-Oeste (que inclui Tocantins) apresenta uma agroindústria moderna, mecanizada e competitiva, de ocupação periférica e subordinada aos interesses das firmas da região concentrada. A região Nordeste é definida como um espaço de "rugosidades", ou marcas de herança do passado no espaço geográfico, oferecendo resistências à difusão do meio técnico-científico-informacional, que se faz presente de maneira pontual através de infraestruturas e de redes informacionais. A região amazônica, por sua vez, é caracterizada pela rarefação, tanto de população quanto de técnicas, sendo uma região de tempo lento, com enclaves modernos (megaprojetos econômicos), em um meio pré-técnico, vinculada a um sistema informacional que se configura externo a esta.

BOSCARIOL, Renan Amabile. Região e regionalização no Brasil: uma análise segundo os resultados do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). In: MARGUTI, Bárbara Oliveira; COSTA, Marco Aurélio Carlos; PINTO, Vinícius da Silva. *Territórios em números*. Brasília: Ipea, 2017. p. 189-194.

Agora, responda:

1. Quais as principais diferenças entre as três formas de regionalização do Brasil?
2. Na sua opinião, qual das duas propostas de regionalização alternativas à do IBGE mais se aproxima da proposta desse instituto? Justifique sua resposta.

Proposta de divisão do Brasil de acordo com a concentração do meio técnico-científico-informacional



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em SANTOS e SILVEIRA, 2001. In: BOSCARIOL, Renan Amabile. Região e regionalização no Brasil: uma análise segundo os resultados do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). In: MARGUTI, Bárbara Oliveira; COSTA, Marco Aurélio Carlos; PINTO, Vinícius da Silva. *Territórios em números*. Brasília: Ipea, 2017. p. 189-194.

Sobre a regionalização em quatro brasis, acrescente que, posteriormente à publicação da proposta, Maria Laura Silveira comentou que:

"[...] o mais aconselhável seria ver tal regionalização não como alguma coisa cristalizada e universal ou apenas como um ponto de chegada senão como um esquema de método e um produto histórico. Na realidade, o que buscamos propor foi um critério de regionalização, fundamentado nas variáveis escolhidas para a análise; a regionalização ela própria é um momento provisório desse movimento desigual e combinado [...]"

SILVEIRA, M. L. Território e sociedade no início do século XXI: a história de um livro. *Revista Acta Geográfica*, edição especial, Rio de Janeiro, 2011. p. 151-163. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/556>. Acesso em: 21 set. 2018.

5 Transportes, comunicações e integração regional

Os meios de transporte e de comunicação são indispensáveis para a integração entre locais, regiões e países. Os meios de transporte – rodoviário, ferroviário, aéreo e hidroviário – levam pessoas e cargas para outras áreas, e os meios de comunicação – jornais, revistas, internet e telecomunicações (que são todos os processos de localização e transmissão a distância: rádio, fax, telefones, televisão, etc.) – permitem a comunicação entre pessoas e empresas, algo que favorece a troca de informações, ideias e costumes, além de promover o comércio e os serviços entre áreas próximas ou distantes.

Até o início do século XIX, os meios de transporte e de comunicação eram pouco desenvolvidos, pois existiam apenas estradas para carroças, carruagens e cavalos. A primeira estrada de ferro com locomotiva a vapor só foi construída em 1804, no Reino Unido. A Revolução Industrial promoveu no século XIX uma modernização nos transportes e nas comunicações, com a criação das ferrovias e a invenção do telégrafo, além dos navios movidos a vapor.



Benedito Calixto/Pinacoteca Benedito Calixto, Santos, SP

Rancho Grande (dos Tropeiros), óleo sobre tela de Benedito Calixto, sem data (40 cm × 60 cm). Essa imagem mostra um rancho e, ao fundo, o Hospital da Misericórdia de Santos (SP), de 1836, além da Capela de Santa Isabel e São Francisco de Paula (1775). Os tropeiros faziam paradas para descansar das longas viagens e alimentar seus cavalos e mulas.

A Segunda Revolução Industrial, do final do século XIX até os anos 1970, expandiu os meios de transporte com o advento dos veículos automotivos e das rodovias. Houve, ainda, a invenção e expansão do transporte aéreo, a modernização dos navios e dos portos, etc. Foi nesse período que ocorreu a revolução dos meios de comunicação, com o advento e a popularização do telefone, do rádio e da televisão.

A Terceira Revolução Industrial, iniciada nos anos 1970, é a da informática, dos computadores e suas redes, dos telefones celulares, da robotização. Ela vem promovendo uma nova etapa, em especial nas comunicações (com as pessoas e empresas conectadas em rede). Os meios de transporte também foram bastante transformados (com a informatização e maior racionalização dos portos, aeroportos e transportes terrestres, com o advento de novos materiais e novas fontes de energia – veja-se hoje o início da expansão dos veículos a eletricidade e a hidrogênio –, com novas tecnologias, como os supercondutores, que permitem que trens trafeguem a mais de 400 km/h).

No Brasil, foi com a lavoura cafeeira que surgiu o primeiro meio de transporte considerado moderno: o ferroviário. Até 1854, quando foi inaugurada a primeira ferrovia do Brasil, o transporte de carga era feito principalmente por tropas de mulas, e o de pessoas, por cavalos e carruagens.

Orientações didáticas

O conteúdo desta página mobiliza as habilidades EF07GE05, EF07GE06, EF07GE07 e EF07GE08.

Se julgar oportuno, comente que hoje existem algumas empresas no mundo desenvolvendo o veículo autônomo, ou seja, que não precisa de um condutor humano para se movimentar. Ele é equipado com um conjunto de tecnologias (sensores, câmeras, controles e atuadores) que indicam as opções para o computador embutido no veículo. Esse computador, por meio de tecnologias de inteligência artificial, é capaz de processar, decidir e executar uma ação ou um movimento com menos falhas, mais segurança e mais rápido do que o cérebro humano.

Em seguida, explore a imagem perguntando aos alunos sobre o tipo de transporte retratado e a qual período ele corresponde. Observe se eles associam as datas da legenda. Faça a leitura do último parágrafo.

Chame a atenção dos alunos para o fato de que a primeira locomotiva foi construída em 1804 no Reino Unido. No Brasil, a inauguração da primeira ferrovia ocorreu 50 anos depois. Contraste esse fato com os lançamentos de produtos no mercado mundial que ocorrem na atualidade, a exemplo dos telefones celulares e filmes. O intuito é que os alunos percebam a diferença na instantaneidade proveniente do desenvolvimento tecnológico ao longo da história.

Orientações didáticas

O conteúdo desta página mobiliza a habilidade EF07GE07. Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia.

Explique que, a partir da década de 1950, a malha ferroviária no Brasil começou a ser estatizada pelo governo, pois apresentava problemas de *deficit* tributário. Em 1957, foi criada a empresa estatal Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), com sede no Rio de Janeiro, que passou a ser responsável por boa parte da malha ferroviária do país. Essa empresa tinha como responsabilidade administrar, modernizar e manter em tráfego as estradas de ferro, fiscalizar a administração das estradas de ferro nos âmbitos de recursos humanos, financeiro, tributário e contábil, padronizar o sistema de tarifas, avaliar o sistema ferroviário, entre outros.

Essa situação levou o governo a incorporar a RFFSA ao Programa Nacional de Desestatização (PND) em 1992. Através deste, a RFFSA foi dividida em seis malhas regionais (Sudeste, Centro-Leste, Sul, Oeste, Nordeste e a Ferrovia Tereza Cristina), que foram arrendadas à administração privada. Esta, por sua vez, foi obrigada a apresentar resultados das metas estabelecidas pelo governo. Além disso, houve uma política de concessões permitindo a importação de equipamentos para a reforma e a reativação das ferrovias com o intuito de assegurar a modernização da malha. No entanto, as metas não foram atingidas e, com as mudanças na política econômica do país, iniciou-se o processo de privatização.

Comente com os alunos que, atualmente, o Brasil não possui uma malha ferroviária integrando o seu território como um todo, apenas trechos regionais utilizados majoritariamente para a exportação de *commodities*.

Em meados do século XIX também havia a navegação de cabotagem, isto é, navios que transportavam carga e passageiros entre os portos do país. Mas esse modal de transporte unia apenas as cidades portuárias, inclusive com pouca frequência, pois a maior parte da navegação marítima do Brasil era e ainda é destinada aos mercados internacionais de exportação e importação.

O cultivo do café originou uma expansão da malha ferroviária brasileira, embora concentrada em São Paulo, Rio de Janeiro e no sudeste de Minas Gerais. Por volta de 1950, o país já tinha pouco mais de 37 mil quilômetros de vias férreas, com grande concentração no Centro-Sul. Havia ferrovias no Nordeste – especialmente na Bahia e em Pernambuco –, mas elas iam do interior (de áreas de cultivo de cana-de-açúcar ou cacau) até os portos de exportação, e nunca para as outras regiões.

Minha biblioteca

As ferrovias do Brasil, de Carlos Cornejo e João Emílio Gerodetti. São Paulo: Soláris, 2005.

Com inúmeras imagens de ferrovias brasileiras, o livro resgata a história das estradas de ferro do Brasil e seu papel no desenvolvimento do país.



Reprodução/Foto Giaxa

Estradas de ferro nos arredores do município de Bauru (SP), em 1921.

Foi o transporte rodoviário que integrou as regiões do Brasil, inicialmente o Centro-Sul com o Nordeste e mais tarde com a Amazônia. A partir dos anos 1950 ocorreu uma grande expansão das rodovias no país, ao lado da indústria automobilística, que integrou as áreas interioranas, inclusive no Centro-Oeste e mais recentemente na Amazônia, ajudando a expandir as atividades econômicas (em especial a agropecuária) nessas áreas.

Os primeiros investimentos na malha rodoviária ocorreram na década de 1920, no governo de Washington Luís, quando foi construída, entre outras, a rodovia Rio-São Paulo. Nesse período, o governo tinha como lema "governar é construir estradas". Os governos posteriores ao de Washington Luís deram continuidade a essa expansão das rodovias, com especial destaque para o presidente Juscelino Kubitschek, que governou de 1956 a 1961. Com a construção de Brasília, ele abriu várias rodovias ligando a nova capital federal até São Paulo, Belém, Fortaleza, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Durante o governo Kubitschek ocorreu a instalação no Brasil de grandes fabricantes internacionais de automóveis, empresas multinacionais que se expandiam por vários continentes. Elas foram atraídas pelo potencial mercado consumidor (o maior da América Latina) e pelas facilidades concedidas pelo governo federal, inclusive a construção de várias rodovias pavimentadas. A partir dessa época, criou-se no país a ideia equivocada de que as rodovias e o transporte automotivo seriam sinônimos de modernidade.

O problema é que o modal rodoviário – que hoje movimenta quase 63% do transporte de carga no país – é menos econômico que o ferroviário e, principalmente, que o hidroviário (ou aquaviário). Em média, com um litro de óleo *diesel*, um caminhão transporta 30 toneladas por quilômetro, enquanto um trem transporta 125 toneladas e um navio, 575 toneladas. Ou seja, o modal ferroviário é quatro vezes mais econômico que o rodoviário, e o transporte hidroviário é 19 vezes mais econômico.

Como se observa pelo mapa, as chamadas rodovias de integração, que unem as regiões brasileiras, partem principalmente do Centro-Sul em direção ao Nordeste e à Amazônia. A densidade da rede de transportes rodoviário e ferroviário é bem maior no Centro-Sul, depois no Nordeste e pequena na Amazônia. Quanto ao transporte fluvial, é possível observar sua relevância na Amazônia, onde se destacam as hidrovias do rio Madeira, do Amazonas-Solimões e do Tocantins-Araguaia. Porém, o maior volume de transporte de carga por hidrovias ocorre no Centro-Sul, destacando-se as hidrovias dos rios Tietê-Paraná e Paraguai. No Nordeste, a hidrovia do rio São Francisco tem grande importância e é a maior do país em extensão, com 2 354 quilômetros.

A partir dos anos 1950 até por volta do início deste século, as ferrovias pouco se desenvolveram no país e algumas até foram desativadas. Também o transporte pelos rios recebeu poucos recursos, embora tenha sido e continue a ser importante na Amazônia, onde grande parte dos rios é naturalmente navegável. Somente após a criação do Mercado Comum do Sul, o Mercosul, em 1991, é que se começou a investir nas hidrovias. Na mesma época, as ferrovias passaram a ser novamente expandidas, embora a um ritmo fraco, devido principalmente às exportações de minérios. A malha ferroviária nacional em 2016 era de pouco mais de 30 mil quilômetros.

Brasil: rodovias de integração e principais ferrovias e hidrovias (2014)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Logística dos transportes, 2014*. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/redes_e_fluxos_geograficos/logistica_dos_transportes/mapa_LogTransportes_5mi.pdf>. Acesso em: 17 maio 2018.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, analisando atentamente o mapa e mobilizando a habilidade EF07GE09.

Explique que o processo de industrialização a partir da década de 1930 evidenciou a necessidade de integrar o território (conectar o Brasil à região industrializada do sudeste brasileiro), ou seja, viabilizar a distribuição de produtos industrializados no mercado interno. Essa discussão mobiliza a habilidade EF07GE07.

É importante que os alunos compreendam a relação entre a instalação das indústrias automobilísticas no país e a opção pelo transporte rodoviário a partir da década de 1950. Nessa época, esse modal se consolidou como a principal opção em diversos outros países, incentivado pelo baixo preço dos derivados de petróleo (combustível e asfalto). Destaque ainda que no governo de Kubitschek, ao construir Brasília, foram abertas rodovias que ligavam diversos centros urbanos ao interior do país.

O Programa de Integração Nacional (PIN) do governo militar, que visava promover maior ocupação do Centro-Oeste e da Amazônia, seguiu priorizando este modal ao construir as rodovias Cuiabá-Santarém, Transamazônica e Perimetral Norte (em Roraima). Utilize o mapa para indicar o traçado dessas rodovias, contemplando a habilidade EF07GE09.

Comente que, com a crise do petróleo, o sistema rodoviário, na década de 1970, foi atingido diretamente. Como não houve investimentos nos outros modais, ficou evidente a dependência em relação ao transporte rodoviário. A partir da década de 1990, ao adotar políticas neoliberais, muitas estradas passaram a ser administradas por empresas privadas através de concessões.

Atividades complementares

1) Se julgar oportuno, compartilhe com os alunos o artigo "Novas linhas férreas reduzirão entrave no transporte de cargas", de Paula Pacheco, publicado em 29 de novembro de 2017, na *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/11/1938135-novas-linhas-ferreas-reduzirao-entrave-no-transporte-de-cargas.shtml>. Acesso em: 21 set. 2018. Ele traz informações sobre os investimentos no setor, um mapa mostrando as linhas que serão beneficiadas ou criadas e uma linha do tempo com a evolução da malha da ferroviária brasileira.

2) Proponha uma atividade de pesquisa em jornais, revistas ou na internet sobre a greve dos caminhoneiros em maio de 2018. O objetivo é compreender as causas, a duração da crise e as consequências. Se pertinente, solicite aos alunos que perguntem aos seus pais ou responsáveis se recordam como foi o dia a dia deles durante a greve. Em data combinada, permita que compartilhem o conteúdo pesquisado e promova um debate a respeito da dependência do transporte rodoviário no Brasil.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a analisar a charge. Questione-os sobre as vantagens e as desvantagens dos transportes ferroviário e rodoviário. Elabore com a turma um quadro comparativo.

Entre as vantagens do transporte ferroviário podemos citar: menor custo em grandes distâncias; ausência de congestionamentos; capacidade de carregar grandes volumes; eficiência energética. Entre as desvantagens: falta de flexibilidade no percurso e no horário; dependência de outros modais para completar o transporte do produto; maiores riscos de avaria dos produtos e elevados custos de manutenção e modernização.

O transporte rodoviário, por sua vez, é vantajoso pela agilidade em distâncias menores e possibilidade de carregamento porta a porta. Já as desvantagens são: custo diretamente relacionado ao valor do combustível e dos pedágios; suscetibilidade a congestionamentos; baixa capacidade de carga; menor eficiência energética.

Atividade 4: Avalie a pertinência da argumentação dos alunos. É esperado que os favoráveis ao transporte rodoviário sinalizem que esse modal é mais confortável e que existem mais rodovias ou estradas para realizar viagens. Dentro das cidades, o espaço também é organizado basicamente para que o carro tenha condições de circular. Já os alunos favoráveis à ferrovia podem sinalizar que esse modal é mais econômico, rápido e menos poluente. Se julgar pertinente, promova um debate para que os alunos reflitam sobre opiniões contrárias às suas. Essa atividade pode mobilizar a **CGEB7** e a **CEGEF6**.

Geolink 2

Leia o texto e observe a charge a seguir.

Não escreva no livro!

Por que o Brasil abriu mão do trem e ficou tão dependente do caminhão

O setor [rodoviário] é responsável por 60% do que é transportado no país, de alimentos a combustíveis e automóveis. A malha rodoviária é usada para o escoamento de 75% da produção no país, segundo o levantamento Custos Logísticos no Brasil, da Fundação Dom Cabral, de 2018.

Os motivos para esta dependência são históricos e práticos. Para especialistas, entretanto, esse tipo de cenário tem desvantagens econômicas e foge do padrão mundial. Em muitos outros países de extensões territoriais grandes, incluindo os "rodoviaristas" Estados Unidos, há uma participação bem maior das ferrovias no leva e traz de cargas.

Quando se olha para o *ranking* mundial de volume de carga transportada sobre trilhos, o Brasil está em posição de destaque, com 460 milhões de toneladas anuais. É o quinto maior do mundo.

Entretanto, cerca de 80% dessa carga é de minério de ferro, segundo dados da ANTF (Associação Nacional dos Transportes Ferroviários). As mineradoras são também as principais concessionárias das linhas de trem do país [...]. É um sistema em que proprietários também são clientes. [...]

Vantagens e desvantagens

"O transporte ferroviário é a melhor solução para transportar mercadorias a granel em longas distâncias", explicou [o professor de Economia da Universidade de São Paulo – Guilherme Grandi]. *Grosso modo*, um vagão-contêiner pode levar a mesma quantidade de grãos ou mercadorias que um caminhão. Segundo relatório da CNT (Confederação Nacional dos Transportes) de 2016 para cargas acima de 40 toneladas, o modal ferroviário "é o mais vantajoso", independentemente da distância percorrida. Se a carga fica entre 27 e 40 toneladas, os trens levam vantagem quanto maior for o caminho a ser percorrido.



Ioffi/Acervo do cartunista

Na charge, é possível observar como as ferrovias eram mais utilizadas no estado sul-rio-grandense.

Entretanto, na chamada entrega de porta a porta [entregas em determinados pontos do país], o [transporte] rodoviário traz muito mais flexibilidade. No transporte de combustíveis, ferrovias só conseguem cumprir uma etapa do caminho. A distribuição em postos individuais tem de ser feita por caminhões.

O relatório da CNT destaca ainda que as ferrovias têm menores custos ambientais, pois as locomotivas emitem menos poluentes. Trens movidos a *diesel* apresentam índice de emissões 15 vezes menor que veículos automotores em média para o mesmo percurso.

ROCHA, Camilo. Por que o Brasil abriu mão do trem e ficou tão dependente do caminhão. São Paulo, *Nexo*, 25 maio 2018. Disponível em: <www.nexojornal.com.br/expresso/2018/05/25/Por-que-o-Brasil-abriu-mão-do-trem-e-ficou-dependente-do-caminhão>. Acesso em: 20 jul. 2018.

Agora, responda:

1. Por que, segundo o texto, as ferrovias são a melhor solução para o transporte de mercadorias a granel em longa distância? Porque os trens conseguem levar a mesma quantidade de mercadoria por um preço menor.
2. Qual dos meios de transporte têm menores custos ambientais: o rodoviário ou o ferroviário? Por quê?
3. Qual a relação entre a charge e o texto? 2. As ferrovias impactam menos o meio ambiente em razão de emitirem menos poluentes do que os veículos automotivos.
4. Entre as formas de transporte expostas, na sua opinião qual é a mais vantajosa para transportar pessoas? Indique argumentos que justifiquem a sua resposta. Resposta pessoal.

3. Espera-se que o aluno responda que o texto e a charge apontam a importância do transporte ferroviário no início do século XX.

Os meios de comunicação

Outro elemento importante para a integração territorial do Brasil foram os meios de comunicação de massa: inicialmente o rádio e depois a televisão. Antes desses meios, existiam os correios e o telégrafo. Com o tempo, vieram o fax, o telefone fixo, os jornais e revistas, etc. Mas esses instrumentos de comunicação não unificam imensos territórios como o brasileiro. Os jornais, por exemplo, eram lidos apenas por uma minoria da população, pois, até meados do século passado, grande parte da população brasileira era analfabeta funcional, ou seja, não conseguia entender um conteúdo escrito.

O primeiro meio de comunicação em massa que se propagou por todo o Brasil, atingindo a maioria da população em todas as regiões, foi o rádio, especialmente a partir dos anos 1930. Inicialmente ele divulgava gêneros musicais, novelas, jogos de futebol e programas de humor. O primeiro programa de radiojornalismo no Brasil surgiu em 1941.

Nos anos 1960, a televisão se popularizou e se tornou o maior meio de comunicação de massa, com suas novelas, programas de auditório e telejornais, representando um desafio para as rádios, que tiveram que mudar seu estilo. Os telejornais passaram a divulgar notícias de todo o país e a atingir praticamente todos os rincões do território nacional.

Rincão: lugar, canto, recanto.

Se os meios de transporte, especialmente as rodovias, criaram um mercado territorial interno integrado, as rádios e as redes de televisão ajudaram a criar uma imagem de nação integrada culturalmente pelas suas músicas, pelas novelas (que propagam um determinado estilo de vida), pelos telejornais e programas de auditório e de humor. Desde os anos 1980, há pelo menos um televisor em praticamente toda residência no Brasil, inclusive nas camadas da população com menores rendimentos.



Arquivo O Cruzeiro/EM/D.A Press



Arquivo/JCom/D.A Press

A TV Tupi foi o primeiro canal brasileiro e latino-americano a entrar no ar. Foi fundada em 1950, por Assis Chateaubriand. Na foto à esquerda, funcionário controla a câmera filmadora; à direita, estúdio de um programa da TV Tupi (fotos de 1966).

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos. O conteúdo coloca em evidência a habilidade EF07GE01. Se julgar conveniente, prepare imagens do telégrafo e do código Morse, indicando os tracejados correspondentes a letras, números, sinais e pontuações. Esclareça que o telégrafo funcionava pela transmissão de pulsos elétricos, utilizando o código Morse, enviados através de uma rede telegráfica. Os operadores telegráficos transformavam mensagens em código e decodificavam os pulsos em mensagens inteligíveis.

Essa comunicação foi viabilizada com instalação de cabos terrestres e submarinos. Posteriormente, esses cabos passaram a ser utilizados na telefonia fixa e na transmissão de dados da internet. Os cabos modernos usam a fibra óptica. A comunicação via rádio e televisão era feita por transmissão de ondas eletromagnéticas a partir de torres de estações e emissoras.

Atualmente a tecnologia analógica está sendo substituída pela digital em escala mundial.

Texto complementar

Em 1937, mais da metade das 63 estações de rádio havia sido instalada nos três anos precedentes. A expansão acelerada persiste nas décadas seguintes, alcançando 11 estações, sendo que 58% das novas emissoras foram criadas entre 1936 e 1945. A capital paulista e outras cidades do interior de São Paulo abrigavam 45% das estações brasileiras. O Rio de Janeiro tinha 13 emissoras, incluindo a Rádio Nacional, líder de audiência. [...] Em 1960, o País já possuía 735 emissoras de rádio, incluindo as primeiras 10 estações de frequência modulada, e 15 emissoras de televisão. Dez anos depois, o número de estações de rádio pulou para 1004 e a cobertura televisiva estava a cargo de 63 emissoras.

IBGE. Estatísticas do Século XX. Disponível em: <ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/29092003estatisticasecxxhtml.shtm>. Acesso em: 21 set. 2018.

Texto complementar

O Telégrafo

A primeira linha telegráfica brasileira possuía 50 km de extensão e ligou o Rio de Janeiro a Petrópolis a partir de 1857. Em 23 de dezembro de 1873, foi realizada a ligação entre o Rio de Janeiro e as cidades de Belém (PA), Recife (PE) e Salvador (BA). D. Pedro II estava presente na praia de Copacabana e assistiu à chegada do cabo e à finalização da sua ligação. [...].

A primeira ligação por telégrafo entre o Brasil e outro país se deu em 22 de junho de 1874, com Portugal, graças à iniciativa de Irineu Evangelista de Souza, então visconde de Mauá. Os esforços tiveram início dois anos antes, com o Decreto nº 5.058, de 16 de agosto de 1872, que "Autoriza o barão de Mauá a estabelecer e explorar um cabo telegraphico submarino entre o Império do Brasil e o reino de Portugal e suas possessões".

A linha ligou as estações de Recife e de Carcavelos (Portugal), via Cabo Verde e Ilha da Madeira. Na ocasião, o imperador mandou passar cabogramas ao presidente da *Brazilian Submarine Telegraph Company* (depois *Western Telegraph Co. Ltd.*) e aos monarcas de Portugal, da Inglaterra e da Áustria.

MUSEU IMPERIAL. O Telégrafo. Disponível em: <www.museuimperial.gov.br/informacoes-importantes.html?id=3025>. Acesso em: 21 set. 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e ressalte o que caracteriza um meio de comunicação em massa, bem como os aspectos positivos e negativos dos diferentes meios de comunicação.

Analise os mapas com a turma, destacando a popularização do aparelho celular e o uso da internet, mobilizando a habilidade EF07GE09. Comente que uma única pessoa pode portar mais de um telefone celular; portanto, apesar de haver mais aparelhos do que pessoas, não quer dizer que todo brasileiro possui um telefone celular.

Texto complementar

[…] o Brasil tem 116 milhões de pessoas conectadas à internet, valor que corresponde a 64,7% da população. Além disso, outro dado interessante é o de que o celular foi o equipamento de acesso à internet mais usado, estando presente em 97,2% dos domicílios com acesso à rede, sendo que em 38,6% das residências o equipamento móvel era o único utilizado.

LUCENA, Vinicius. Pesquisa revela relação do brasileiro com a internet. Jornal da USP. 19 mar. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/pesquisa-revela-relacao-do-brasileiro-com-a-internet>. Acesso em: 21 set. 2018.

Atividade complementar

Compartilhe com os alunos o mapa dos cabos submarinos da *TeleGeography*, disponível em: <www.submarinecablemap.com>. Acesso em: 21 set. 2018. É possível visualizar os cabos que ligam o Brasil ao restante do mundo, e os cabos que ligam algumas cidades litorâneas. Explique que as cidades litorâneas que não possuem ligação por cabos subterrâneos possuem acesso à internet via cabos terrestres internos.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 1: Meios de comunicação e integração nacional**, disponível no material digital.

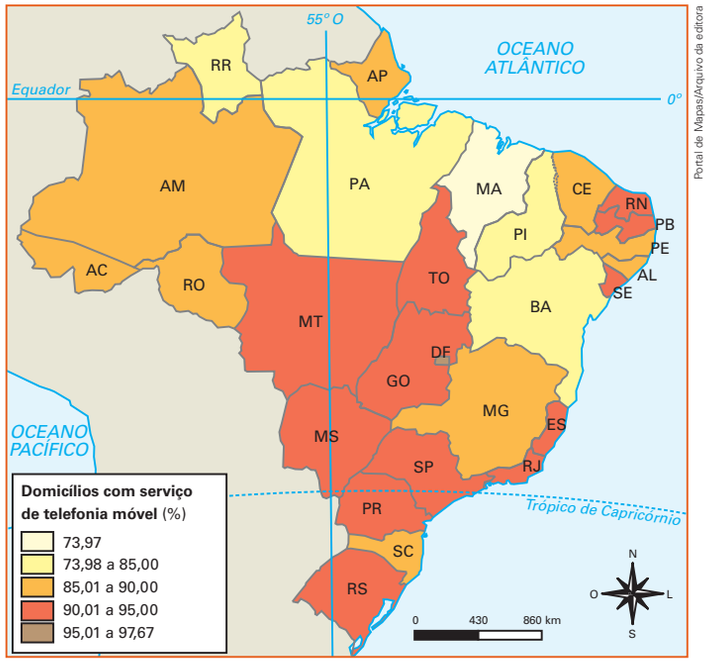
Desde o final do século passado, outros meios de comunicação se expandiram, como a internet, as intranets e os telefones celulares. Nos meios de comunicação da internet, diferentemente do que acontece com jornais ou revistas impressas, o leitor pode participar ativamente, não somente lendo as notícias, mas postando comentários, compartilhando informações e publicando suas opiniões. Na internet há maior integração, não apenas nacional, mas internacional ou global.

Apesar de propiciar integração entre pessoas, regiões e até países, há aspectos negativos nesses meios de comunicação. Com a internet e as redes sociais, multiplicaram-se as *fake news*, ou seja, as notícias falsas que beneficiam alguns e prejudicam muitas pessoas, ou que buscam manipular a opinião delas, a ponto de influenciar até a tomada de decisões, como a escolha de um candidato em época de eleições.

Como se observa pelos mapas, a telefonia móvel se disseminou amplamente pelo país (o que também ocorreu em todo o mundo). Atualmente há mais telefones celulares do que pessoas no Brasil: 235 milhões de celulares no início de 2018, ocasião em que o IBGE calculava a população brasileira em 208 milhões.

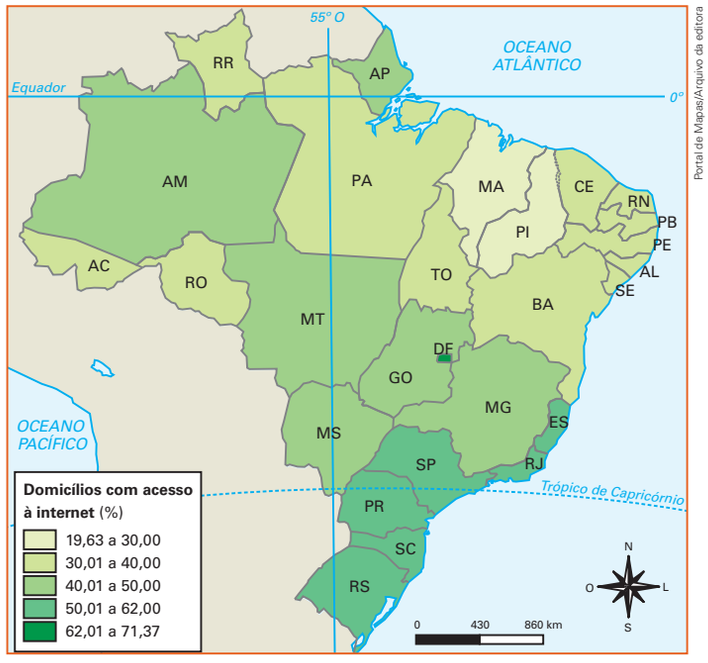
Também o acesso à internet se disseminou, embora mais concentrado no Centro-Sul do país, onde em média 60% das residências possuem acesso a ela.

Brasil: telefones celulares (2013)



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: 2016. p. 144.

Brasil: acesso à internet (2013)



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: 2016. p. 144.

Texto complementar

O Telefone

Em 25 de junho de 1876, nos Estados Unidos, d. Pedro II visitou a Exposição Universal da Filadélfia, que comemorava o centenário da independência do país. Entre inúmeros pavilhões (inclusive um do Brasil) e expositores, ele se dirigiu a um inventor que, até então, não vinha recebendo atenção do público: Alexander Graham Bell.

O imperador já mantinha contato com Bell e resolveu experimentar o invento que ele apresentava na mostra: o telefone. Segundo alguns historiadores afirmam, d. Pedro II teria ficado tão impressionado que teria exclamado: "Céus, isto fala!". O interesse do imperador do Brasil despertou a curiosidade de outros participantes da exposição e contribuiu para o sucesso e a disseminação do invento.

Esse interesse de d. Pedro II fez com que o Brasil fosse o segundo país a ter telefone. […]

MUSEU IMPERIAL. *O Telefone*. Disponível em: <www.museuimperial.gov.br/informacoes-importantes.html?id=3026>. Acesso em: 21 set. 2018.

CONEXÕES COM ARTE E LÍNGUA PORTUGUESA

Não escreva no livro!

- O cordel é uma literatura popular típica do Nordeste brasileiro. Geralmente é acompanhado por xilografia (ou xilogravura), uma forma de ilustração que se utiliza de uma matriz de madeira. A matriz é entalhada à mão com um buril ou outro instrumento cortante. As partes altas que receberão a tinta é que imprimem a imagem no papel. Veja a xilografia ao lado, do artista J. Borges, e, abaixo, alguns versos do cordel "Aboios e vaqueiros", de Dalinha Catunda.



Reprodução/J. Borges

Os boiadeiros, xilogravura do artista J. Borges, sem data.

Aboios e vaqueiros

No sertão eu me criei,
Vendo a boiada passar.
Os aboios dos vaqueiros
Sempre gostei de escutar.
A boiada seguia em frente
Seguindo o canto dolente
Do vaqueiro a aboiar.

Ai como ainda me lembro
Dos encantos de outrora,
Eu, debruçada na janela.
A boiada passando lá fora.
Dói demais meu coração
Boas lembranças do sertão,
Que na alma saudosa aflora.

Da lembrança não me sai,
O velho Chico Carmina.
Vaqueiro de seu Esmeraldo,
O esposo de dona Joelina.
Por minha rua ele passava,
E tangendo o gado aboiava
Cumprindo a sagrada rotina.

Meu coração sertanejo
Transborda de emoção,
Quando vejo uma boiada
Tirando poeira do chão.
O som firme do berrante
Sai do boiadeiro amante
Que gosta da profissão.

Vaqueiro trajando couro,
Com perneiras e gibão,
Esporas e botas nos pés
Como manda a tradição.
Assim eu via os vaqueiros,
Passando em meu terreiro,
E me acenando com a mão.

Eita tempo velho malvado,
Que abusa da judiação.
Maltrata essa nordestina,
Que deixou o seu sertão.
E feito um bezerro apartado
Bem longe do seu estado
Chora querendo seu chão.

CATUNDA, Dalinha. *Aboios e vaqueiros*. Disponível em: <http://cordeldesaia.blogspot.com/2010/03/aboios-e-vaqueiros.html>. Acesso em: 11 out. 2018.

Agora responda:

a) O que a xilografia representa?

b) Em que bioma e região brasileira essa cena ocorre? Por quê?

c) Você acha que a cena retratada na xilogravura ainda é algo comum na pecuária brasileira? Explique sua resposta.

d) Qual é a região citada no cordel? O que a autora expressa em relação a essa região?

e) Em duplas, troquem ideias: O que é um aboio?

Texto complementar

Aboio

O aboio típico no Nordeste do Brasil é um canto sem palavras, entoado pelos vaqueiros quando conduzem o gado para os currais ou no trabalho de guiar a boiada para a pastagem.

É um canto ou toada um tanto dolente, uma melodia lenta, bem adaptada ao andar vagaroso dos animais, finalizado sempre por uma frase de incitamento à boiada: ei boi! boi surubim!, ei lá, boizinho! [...]

No sertão do Brasil é sempre um canto individual, entoado livremente, sem letras, frases ou versos a não ser o incitamento final que é falado e não cantado. Os que se destacam na sua execução são apontados como bons no aboio.

Existe também o aboio cantado ou aboio em versos que são poemas de temas agropastoris, de origem moura e que chegou ao Brasil, possivelmente, através dos escravos mouros da ilha da Madeira, em Portugal, país onde existe esse tipo de aboio. [...]

O aboio não é divertimento, é uma coisa séria, muito antiga e respeitada pelo homem do sertão. [...]

O escritor José de Alencar, no seu livro *O sertanejo*, diz do ritual do aboio: Não se distinguem palavras na canção do boiadeiro; nem ele as articula, pois fala do seu gado, com essa linguagem do coração que enternece os animais e os cativa.

GASPAR, Lúcia. *Aboio*. Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 13 jun. 2003. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar./index.php?option=com_content&view=article&id=89%3Aaboio&catid=35%3Aletra-a&Itemid=1>. Acesso em: 20 jul. 2018.

Orientações didáticas

Item **a**: A xilografia representa boiadeiros fazendo uso do berrante para conduzir o gado.

Item **b**: Essa cena ocorre no bioma Caatinga, no Sertão do Nordeste. A xilografia exibe a presença de cactáceas, plantas adaptadas à aridez desse bioma.

Item **c**: O aluno pode afirmar que acha comum a cena retratada na xilogravura, pois pode ser recorrente no lugar onde vive. Caso isso ocorra, é importante ele perceber que, apesar do retrato local, em âmbito nacional essa imagem não corresponde mais à realidade. Atualmente, é bastante comum o transporte de gado em caminhões por meio de rodovias e outras estradas.

Item **d**: A região citada no cordel é a Nordeste. É possível perceber a saudade da autora em relação ao seu local de nascimento; um sentimento de pertencimento ao lugar.

Item **e**: Espera-se que os alunos criem suposições do que seja o aboio com base no contexto. O aboio é um canto sem palavras ou cantado em versos, entoado pelos vaqueiros quando conduzem o gado para os currais ou para a pastagem. Esse canto é característico da região Nordeste; no entanto, pode ser observado nos estados do Centro-Oeste e no interior de Minas Gerais.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1: Os meios de transportes interligam lugares e regiões na medida em que levam pessoas e cargas para outras áreas. Os meios de comunicação permitem a comunicação entre pessoas, empresas e favorecem a troca de informações, ideias e costumes, além de promover o comércio e os serviços entre áreas próximas ou distantes.

Atividade 2: Porque estavam voltadas para atender aos interesses dos exportadores de produtos agrícolas – cacau, açúcar e principalmente café –, em geral indo de áreas produtoras até os portos de exportação e não para as demais regiões do país.

Atividade 3: Avalie a pertinência dos argumentos favoráveis ou contrários (ou ambos) utilizados na justificativa dos alunos. Essa atividade visa trabalhar a **CGEB7**, **CECHEF6** e a **CEGEF3**.

Atividade 4, item **a**: Avalie se os alunos compreendem o preconceito regional como algo que deprecia e discrimina pessoas devido à sua maneira de falar e de outros traços culturais de seu estado ou região. É importante ouvir o que pensam a respeito dessa questão no Brasil atual.

Atividade 4, itens **b** e **c**: Caso o aluno tenha sido alvo de tal preconceito, ou tenha presenciado essa situação, discuta seu relato no debate e motive os alunos a pensar formas de combater esse preconceito, mostrando empatia e colocando-se no lugar do outro. Afirme a importância do respeito aos direitos humanos, pois, ainda que todos sejam diferentes entre si, "Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos", conforme o Artigo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Essa atividade desenvolve a **CGEB 1** e **8**, as **CECHEF 1**, **2** e **4**.

Atividade 5, item **a**: Espera-se que os alunos entendam que da mesma forma como a TV – ou até mesmo a internet – é hoje o meio de comunicação de maior prestígio e audiência, dos anos 1930 aos anos 1950, quando esses recursos tecnológicos ainda não haviam sido desenvolvidos, o rádio era o principal meio de comunicação de massa. Posteriormente, esse período de notabilidade do radialismo foi chamado de "era do rádio".

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 Explique de que forma os meios de transporte e os meios de comunicação interligam lugares e regiões.

2 Por que as ferrovias, que se expandiram desde o final do século XIX e chegaram a ter mais de 37 mil quilômetros de extensão em 1950, não integraram as regiões brasileiras?

3 Na sua opinião, a prioridade que o governo federal concedeu ao transporte rodoviário é algo positivo ou negativo (ou ambos)? Justifique.

4 Em dezembro de 2017, a Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa (CDH) aprovou um parecer que tipifica o preconceito regional como crime de discriminação. Preconceito é uma opinião leviana e superficial, um juízo preconcebido sobre pessoas ou até lugares. O preconceito regional acarreta atitudes discriminatórias e consiste em opiniões depreciativas sobre as diferenças presentes nas falas, nos costumes e nas tradições das regiões. Com base nisso, responda:

a) Você acha que esse tipo de preconceito existe no Brasil? Por quê?

b) Você já vivenciou ou presenciou algum exemplo de preconceito regional?

c) É possível combater os preconceitos regionais? De que forma? Compartilhe com os colegas.

5 Você sabia que o rádio criou os primeiros ídolos populares nacionais? Foi nos anos 1930, 1940 e 1950, na chamada "era do rádio", quando havia concursos para o "rei" e a "rainha" do rádio. Além disso, as radionovelas e os programas musicais popularizaram em todo o país pessoas como Carmem Miranda, Francisco Alves, Dalva de Oliveira e Orlando Silva. Leia um pequeno texto sobre esse tema e responda às questões.

O Brasil já teve uma era do rádio, sabia? [...] Os formatos eram parecidos: musicais de inúmeros gêneros, novelas, noticiários, programas de humor, seriados de aventuras, transmissões esportivas, hora certa, *jingles* deliciosos (*jingles* eram os comerciais cantados). Durante 20 anos, o brasileiro viveu ao pé do rádio, sua principal fonte de informação e deleite. As vozes dos ídolos penetravam em todas as casas de família [...] e despertavam paixões e iras, embora a poucas dessas vozes os ouvintes pudessem atribuir rostos. [...] Em fevereiro de 1948, surgiu uma revista para mostrar não apenas como eram, fisicamente, os donos das vozes, mas também o que sentiam, pensavam e faziam fora do microfone, [...], quanto ganhavam, qual era a marca do seu carro ou da pasta de dente e se ainda moravam ou não com a mãe. Era a *Revista do Rádio* [...]

Pelos 22 anos seguintes, até 1970, seus mais de mil números foram de leitura obrigatória para os fãs sedentos de fofocas. Hoje, folhear sua coleção pode oferecer subsídios para a História, porque a *Revista do Rádio* documentou a evolução do maior veículo de comunicação no Brasil e testemunhou o seu progressivo destronamento pela televisão (e, por isto, teve também de adaptar-se, passando a chamar-se *Revista do Rádio e TV* a partir de 1960).

Fonte: CASTRO, Ruy. *Era do Rádio*. Observatório da imprensa, 16 nov. 2002. Disponível em: <www.observatoriodaimprensa.com.br/artigos/asp201120029.htm>. Acesso em: 4 maio 2018.

a) Como você definiria a "era do rádio" no Brasil? Justifique.

b) A *Revista do Rádio*, surgida em 1948, foi a primeira revista de fofocas sobre as hoje chamadas "celebridades". Ela serviu de modelo para as centenas de revistas e até *sites* desse tipo, que surgiram nas últimas décadas e anos. O que você acha desse tipo de conteúdo? Compartilhe com os colegas a sua opinião.

c) Ao perceber a popularidade e a importância da rádio como unificação cultural do país, o governo federal na chamada Era Vargas (1930-1946) logo procurou controlar esse meio de comunicação. Ele estatizou a principal rádio da época, a Nacional, e criou o programa "A Voz do Brasil", que passou a ser obrigatório para todas as rádios. Políticos também passaram a se apropriar de estações de rádio (e depois das de televisão).

Sobre isso, responda:

- Em sua opinião, os meios de comunicação de massa (rádio e televisão) exercem grande influência sobre a opinião das pessoas?
- Por que você acha que o governo escolheu o período entre as 19 horas e as 21 horas para divulgar a sua versão dos acontecimentos?

Atividade 5, item **b**: Resposta pessoal. Os alunos podem dizer que se interessam e consomem esse tipo de conteúdo, ao acompanhar notícias sobre atores, jogadores de futebol, etc. Ou, por exemplo, que o conteúdo não é relevante para eles, entre outros.

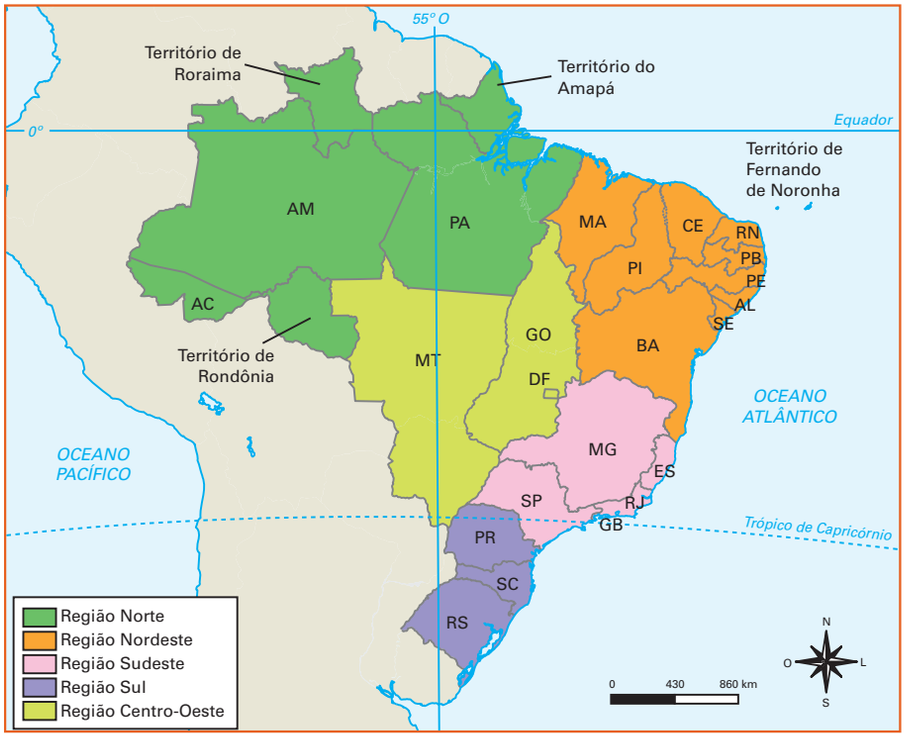
Atividade 5, item **c**: Resposta pessoal. Espera-se que os alunos percebam que os meios de comunicação são grandes formadores de opinião, pois são fontes de informação, notícias, ideias e costumes.

Atividade 5, item **c**: Esse horário foi escolhido por ter maior audiência, pois, de modo geral, as pessoas já terminaram a jornada de trabalho e podem usufruir dos meios de comunicação em suas casas. É o chamado "horário nobre" da televisão. Esses exercícios sobre os meios de comunicação mobilizam a habilidade **EF07GE01**.

Lendo a imagem

1 Neste capítulo, você estudou a atual divisão regional do IBGE. Mas nem sempre essa divisão foi assim. Observe o mapa a seguir:

Brasil: divisão regional (1970)



Fonte: elaborado com base em: CAMPOS, Flávio; DOLHNIKOFF, Miriam. *Atlas História do Brasil*. São Paulo: Scipione, 2011.

Compare o mapa acima com o mapa *Brasil: divisão regional segundo o IBGE*, da página 186, e responda:

a) O que permanece igual nos dois mapas? O que mudou?

b) Por que você acha que essas mudanças ocorreram?

2 Observe a tira abaixo e responda as questões:



Quino/Fotoarena

a) Qual é a ironia que a tira apresenta?

b) Quais recursos uma pessoa que pretende compreender melhor o mundo deve consultar? Justifique sua resposta.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: A classificação das cinco regiões permanece a mesma (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). As modificações são: na atual divisão do IBGE, o estado de Tocantins está na região Norte – antes de sua criação, a área que ele ocupava no norte do estado de Goiás pertencia à região Centro-Oeste. Parte do estado de Mato Grosso originou o estado de Mato Grosso do Sul. Na divisão de 1970, Amapá, Rondônia e Roraima eram territórios; na divisão atual, são estados; o estado da Guanabara ainda existia (em 1975, transformou-se no município do Rio de Janeiro).

Atividade 1, item **b**: Explicite que a existência de uma maior similitude entre população e paisagens naturais do norte de Goiás com a região Norte contribuiu para a criação e a inclusão do Tocantins na atual região Norte do IBGE, e que os maiores laços econômicos do Mato Grosso do Sul com São Paulo explicam a criação do primeiro entre 1977 e 1979; o contexto político internacional, que definiu a criação de territórios nacionais nas fronteiras durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) por razões de segurança nacional, havia mudado, de maneira que não se justificava mais a administração de Amapá, Rondônia e Roraima pelo governo federal.

Atividade 2, item **a**: Caso os alunos não compreendam a ironia, ajude-os na leitura, esclarecendo que a tirinha remete à ideia de que o que é veiculado nos meios de comunicação não é um conteúdo público, de que os acontecimentos veiculados na mídia são filtrados, mostrando apenas parte dos acontecimentos e visões parciais de mundo.

Atividade 2, item **b**: O aluno pode mencionar a internet, os jornais, entre outras formas de mídia. Caso isso aconteça, é importante dizer que todas as formas de mídia e as informações que elas fornecem devem ser analisadas com olhar crítico.

Pergunte aos alunos sobre informações falsas (*fake news*) ou sensacionalistas às quais já tiveram acesso. Ressalte que a busca por compreender melhor nossa realidade se dá por meio da leitura, do estudo, e do acesso a diversos conhecimentos, por meio de diálogos com as pessoas, e pelos meios de comunicação (TV, rádio, internet).

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE07
EF07GE02 EF07GE08
EF07GE03 EF07GE09
EF07GE06 EF07GE11

Orientações didáticas

Para começar

Esclareça aos alunos que o conteúdo deste capítulo será tratado de acordo com a regionalização dos "complexos geoeconômicos", iniciando pelo Nordeste, que apresenta diferenças em relação à região Nordeste definida pelo IBGE.

Atividade 1: Espera-se que o aluno perceba que a região Nordeste foi apontada historicamente como uma área afetada pela seca e pela extrema pobreza. No entanto, essa região vem mudando. Hoje apresenta uma área industrial moderna, além do desenvolvimento da agricultura por irrigação. Oriente-os a pesquisar em jornais, revistas e na internet argumentos que reforcem esses contrastes.

Atividade 2: Oriente os alunos a procurar as informações solicitadas na internet, em jornais ou revistas. Nessa perspectiva, eles poderão perceber como os principais veículos de comunicação retratam a região Nordeste, destacando especialmente como se referem às paisagens, à economia, etc. Dessa forma, mobiliza-se a habilidade EF07GE01. O aluno poderá citar, por exemplo, a moderna agricultura de grãos, como a soja, no oeste da Bahia; a associação da irrigação com a agroindústria, a exemplo da vinicultura em Juazeiro (BA) e Petrolina (PE); o polo têxtil e de confecções em Fortaleza e no interior do Ceará.

Esses exercícios também podem ser utilizados para constatar os conhecimentos prévios dos alunos sobre as temáticas que serão desenvolvidas no decorrer do capítulo.

CAPÍTULO 10

Nordeste



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Vista do polo industrial no município de Camaçari (BA), em 2017.

Não escreva no livro!

Você provavelmente sabe que o Nordeste brasileiro tem belas praias e lugares aprazíveis. Você já deve ter ouvido falar das secas nessa região, fenômeno muito explorado pela literatura, em romances, e pela mídia, em filmes, canções ou noticiários. Muitas vezes, as imagens transmitidas pelos meios de comunicação são exageradas e originam mitos ou explicações equivocadas.

Neste capítulo, você vai conhecer não apenas o Nordeste onde ocorrem as secas, mas também a região moderna, que possui entre suas paisagens metrópoles e cidades com áreas industriais, comércio intenso, estações de metrô e agricultura de ponta.

Para começar

1. Como ocorre em todo o Brasil, a região Nordeste também é uma área com grandes contrastes. Você já ouviu falar sobre algum contraste dessa região?
2. Você conhece áreas modernas no atual Nordeste brasileiro, como mostra a foto desta página? Cite pelo menos três.

Para aprofundar

TEIXEIRA, Carlos S.; SOUZA, Jessé. *O Nordeste em transformação*. Rio de Janeiro: Editora Bicicleta, 2018.

Esse livro traz uma análise das mudanças e do crescimento vividos pelo Nordeste contemporâneo, abordando a questão da vida social pelo viés sociológico e, também, um outro olhar sobre as alternativas para a reorganização da economia e da educação no âmbito político, desconstruindo os estereótipos a respeito da região e sua população.

1 Breve histórico

O Nordeste do Brasil é a região brasileira onde mais se percebem os traços da colonização. Foi a primeira área de povoamento europeu e, durante três séculos, aproximadamente, a principal região econômica do Brasil colonial. Em algumas capitais nordestinas, como Salvador (BA), Recife (PE) e São Luís (MA), ainda existem igrejas e sobrados construídos naquela época. Ao longo de todo o período colonial (meados do século XVI até o início do século XIX), essas cidades foram mais relevantes do que outras, como São Paulo (SP), Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS).



Nereu Jr./Pulsar Imagens

Fachada da Igreja Madre de Deus, em Recife (PE), construída no período do Brasil colonial. Foto de 2017.

A colonização do Nordeste teve como base, principalmente, a cana-de-açúcar, que era cultivada em grandes propriedades monocultoras e com a utilização do trabalho dos africanos que foram escravizados. Além da cana, foram explorados outros produtos, como o algodão, especialmente no Maranhão, e a pecuária no Sertão nordestino. Até hoje, encontram-se canaviais nos melhores solos nordestinos, desde o Rio Grande do Norte até o norte da Bahia.

A ocupação colonial, voltada exclusivamente para o enriquecimento de Portugal, deixou no Nordeste características marcantes, como a pouca vegetação original – a mata Atlântica – que existia na faixa litorânea. Desde o século XVI, grande parte desse bioma foi destruído.

A ideia que temos do Nordeste como uma grande região homogênea do espaço brasileiro é recente: data do final do século XIX e início do século XX. Nos períodos anteriores havia vários "Nordestes", áreas muito diferentes e com economias regionais relativamente isoladas umas das outras: a região açucareira da Zona da Mata, centralizada em Recife e Olinda; o Sertão pecuário, servindo de complemento da Zona da Mata; a região do Maranhão e arredores, onde durante muito tempo houve uma administração colonial diferente; e a área hoje correspondente aos estados do Ceará e do Piauí, que, por séculos, manteve pouca ligação com o restante da região.

Com o processo de integração nacional, ocorrido em decorrência da industrialização do país concentrada em São Paulo, o Nordeste começou a ser visto como uma grande região com traços comuns entre seus estados. Os recursos gerados pelo café e principalmente pela indústria no século XX permitiram a construção de uma rede de transportes – sobretudo rodovias – que efetivamente integraram o território nacional, que antes era constituído por áreas ou regiões que, muitas vezes, tinham maior contato com o exterior do que com o restante do país.

Entretanto, a industrialização do Brasil, concentrada no Centro-Sul, coincidiu com a decadência econômica das áreas canavieira e algodoeira nordestinas, fato que originou um fluxo emigratório da região. O Nordeste, então, se tornou fornecedor de mão de obra para as demais regiões.

Para aprofundar

ANDRADE, Manuel Correia de. *A terra e o homem no Nordeste*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1986. p. 304.

Nesse livro, o autor caracteriza e analisa a Zona da Mata, o Agreste e o Sertão do Nordeste, esmiuçando a economia agrária dessas áreas e as relações de trabalho. Destaca ainda as consequências sociais, relacionando-as com as formas de ocupação da terra, evidenciando a necessidade de promover a reforma agrária.

Orientações didáticas

A proposta desta página mobiliza as habilidades EF07GE02, EF07GE06, EF07GE07, EF07GE08.

Oriente os alunos a ler o texto e a observar as fotografias. Utilize este conteúdo para consolidar conhecimentos prévios a respeito da história do Nordeste brasileiro. Comente que a colonização se deu inicialmente pela ocupação e pelo povoamento das áreas litorâneas da região, onde as condições naturais eram mais favoráveis: relevo plano, clima tropical úmido, solo que permitiu a cultura da cana-de-açúcar e litoral recortado que facilita a navegação de cabotagem entre as vilas que se formaram.

Explique que a pecuária inicialmente se desenvolveu próximo aos engenhos de cana-de-açúcar. Porém, ao longo do tempo, foi adentrando e ocupando o Agreste e o Sertão. Os rebanhos de bovinos e muares eram utilizados na alimentação, na produção de utensílios de couro, no transporte e na tração animal nos engenhos. Essa interiorização, promovida pelos vaqueiros, iniciou margeando o rio São Francisco e espalhou-se para áreas ao norte e ao centro-sul.

Se julgar pertinente, converse sobre a relevância do cultivo de tabaco na Zona da Mata, uma vez que esse produto era largamente empregado no comércio de escravos com a África durante os séculos XVI e XIX como forma de pagamento. É interessante que o aluno perceba que havia líderes africanos que participavam do processo de captura de negros para serem vendidos como escravos para as Américas.

Comente que, devido à importância da cultura canavieira e algodoeira, entre os séculos XVI e XVIII, a maior parte da população se concentrava na região Nordeste. No entanto, com o ciclo do ouro e a economia cafeeira, a partir do século XIX, o centro do dinamismo econômico passou para a região Sudeste, sendo reforçado pela industrialização no início do século XX. Nesse momento, o Nordeste passou a ser uma área de emigração, presenciando a diminuição de sua população em relação ao Centro-Sul.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que a emigração da população do Nordeste para outras regiões do país teve início ainda no século XIX, com o ciclo da borracha na Amazônia. É importante que eles identifiquem os principais motivos das migrações nordestinas à região Sudeste até a década de 1980. O tema mobiliza a habilidade EF07GE02.

Explique que a diminuição do fluxo migratório também tem origem no fato de a região Sudeste não prover, em muitos casos, boas condições de vida e oportunidades. Apesar do crescimento econômico recente, questões de infraestrutura, educação e saúde no Nordeste continuam precárias para boa parte da população.

Texto e ação

Atividade: Espera-se que os alunos respondam que sim, pois o êxodo diminuiu de modo significativo após a década de 1990, quando houve melhora nas condições econômicas. Chame a atenção também para o fato de que os momentos retratados pela História ocorrem em um determinado espaço geográfico, produzido pelos grupos sociais existentes ali. Nesse sentido, pode ser interessante reconhecer os grupos sociais presentes nos séculos XVI a XVIII, período em que se consolidou a estrutura fundiária da região. É importante a participação do professor de História para contextualizar o período de maneira mais ampla.

As migrações nordestinas

Como vimos no capítulo 3, no Brasil, as migrações internas mais importantes foram as do Nordeste para o Centro-Sul do país. Nos anos 1950 e 1960, a industrialização e a melhoria nos meios de transporte intensificaram esse processo migratório, principalmente para São Paulo, que era vista como "uma terra de oportunidades".

A partir da década de 1980, as migrações para São Paulo, Rio de Janeiro e para o Sul do país, diminuíram. Dessa década em diante, houve migração de nordestinos para a área central do país, especialmente para Goiás, onde foi construída a cidade de Brasília.



Arquivo/Agência Estado

Migrantes nordestinos rumo a São Paulo (SP), em 1960. A carroceria do caminhão, conhecido como pau-de-arara, foi adaptada para transportar passageiros. Atualmente, esse tipo de transporte é considerado irregular, por não oferecer condições mínimas de segurança para os passageiros.

A migração nordestina para as regiões Sul e Sudeste do país diminuiu bastante em função do crescimento econômico (e oferta de empregos) em outras regiões do Brasil, especialmente no Centro-Oeste, no Norte e também no Nordeste. Os problemas ocasionados pelo aumento do desemprego nas grandes cidades do Centro-Sul, principalmente no Rio de Janeiro e em São Paulo, e a elevada concentração populacional nessas cidades também contribuíram para a diminuição da migração de trabalhadores do Nordeste para o Centro-Sul. O processo atual de migração é "polinucleado", ou seja, para diferentes polos. Ocorre também uma "migração de retorno", ou seja, de nordestinos retornando à sua região em virtude do crescimento econômico e maior geração de empregos no Nordeste.

Motivo das migrações

Muitas pessoas atribuem a saída de nordestinos para outras regiões do Brasil ao problema da seca. Mas, na realidade, essa nunca foi a principal causa da saída da população dessa região. Pesquisas realizadas com pessoas que migraram dos estados do Nordeste para morar no Centro-Sul do país revelaram que a maioria delas vieram da Zona da Mata, área litorânea onde não ocorrem secas.

O principal motivo dessas migrações quase sempre foi a busca de melhores condições de vida. O desemprego na região se devia à estrutura fundiária na qual há grande concentração das terras rurais e falta de apoio à pequena produção agrícola. É por isso que, a partir dos anos 1990, com uma relativa melhora nas condições econômicas do Nordeste, esse êxodo diminuiu sensivelmente.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Converse com os colegas: Se a estrutura fundiária no Nordeste não fosse tão concentrada e se houvesse um apoio governamental à pequena produção agrícola na região, o êxodo de nordestinos para o Centro-Sul teria ocorrido com a mesma intensidade? Justifique. Resposta pessoal.

2 Meio físico

O relevo do Nordeste é marcado pela existência de dois antigos e extensos planaltos – o planalto Nordestino e o planalto da Borborema –, além de algumas áreas altas e planas que formam as chapadas Diamantina e do Araripe. Entre essas regiões, encontram-se depressões onde está localizado o Sertão, de clima semiárido.

O clima regional em geral é quente e apresenta temperaturas elevadas, cuja média anual varia de 20 °C a 28 °C. Nas áreas situadas acima de 200 metros e no litoral oriental, as temperaturas variam de 24 °C a 26 °C. As médias anuais inferiores a 20 °C concentram-se nas áreas mais elevadas da chapada Diamantina e no planalto da Borborema.

No Nordeste, podem ser encontrados os climas tropical úmido – do litoral da Bahia ao litoral do Rio Grande do Norte – e semiárido – presente no Sertão, incluindo o norte de Minas Gerais. O índice de precipitação anual varia de 300 milímetros (no Sertão) até cerca de 2 mil milímetros (no litoral).

Enquanto no Sertão interiorano ocorrem períodos de secas, em outras áreas, especialmente no litoral, chuvas abundantes podem ocasionar inundações.

Minha biblioteca

Guia da mochila – Nordeste, de Maria do Carmo Vaz de Melo. Belo Horizonte: Dimensão, 2006.

Motociclistas combinam de se encontrar na cidade de Natal para viajar pelo Nordeste. Durante a viagem, retratam-se paisagens do Sertão, do Agreste e do litoral nordestino.

Hidrografia

A hidrografia do Nordeste é a menos rica do Brasil, tanto em águas superficiais (rios e lagos) quanto em águas subterrâneas. Entretanto, em comparação com as demais regiões do Brasil, existem aí lençóis subterrâneos de água e algumas bacias ou regiões hidrográficas importantes, como a do São Francisco e a do Parnaíba. Observe o mapa.

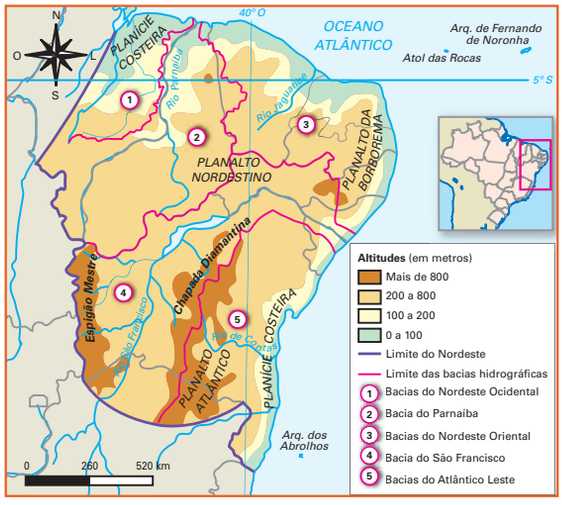
Principais aquíferos

Aquífero, como vimos no capítulo 8, é uma importante reserva de água subterrânea. No Nordeste, os principais aquíferos conhecidos são:

- o da bacia Tucana (Tucano-Jatobá), na fronteira da Bahia com Pernambuco;
- o da chapada do Araripe, entre Ceará, Pernambuco e Piauí;
- o da chapada do Urucuia, na fronteira da Bahia com Minas Gerais;
- o da chapada do Irecê, na Bahia.

O uso da água subterrânea por meio de poços artesianos é importantíssimo no Nordeste. Cidades inteiras, como Maceió e Natal, são abastecidas dessa forma. No Piauí e no Maranhão, o percentual de aproveitamento de água subterrânea ultrapassa os 80%. O seu uso na agricultura, na irrigação dos cultivos, há tempos é significativo e vem se expandindo cada vez mais em diversas áreas da região, com destaque para Rio Grande do Norte, Piauí, Pernambuco e Bahia.

Nordeste: relevo e hidrografia



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fontes: elaborado com base em IBGE. *Atlas nacional do Brasil*. Rio de Janeiro, 2000; BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos, 2007. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil_2013_Final.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

Orientações didáticas

Leia os três primeiros parágrafos com os alunos e oriente a observação do mapa, de modo a mobilizar a habilidade EF07GE09. Retome o conteúdo estudado nos capítulos 7 e 8. Se considerar pertinente, ressalte que as médias representam um cálculo aritmético, portanto, ao longo do ano podem apresentar temperaturas menores e maiores do que as indicadas no livro. Questione os alunos sobre as massas de ar que atuam na região como forma de verificar se o conhecimento foi consolidado, e peça a eles que as relacionem com o regime de chuvas das diferentes áreas do Nordeste.

Em seguida faça a leitura do restante do texto, observando a localização e capilaridade das bacias hidrográficas. Aponte para a localização aproximada dos aquíferos da Bacia Tucana, da Chapada do Araripe, do Urucaia e do Irecê.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e, se julgar necessário, esclareça que o rio São Francisco nasce na serra da Canastra (MG), passa por diversos estados nordestinos e deságua no oceano Atlântico. Ao longo do seu percurso passa pelos biomas da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, mantendo-se perene. Dessa forma, pretende-se tangenciar a habilidade EF07GE11.

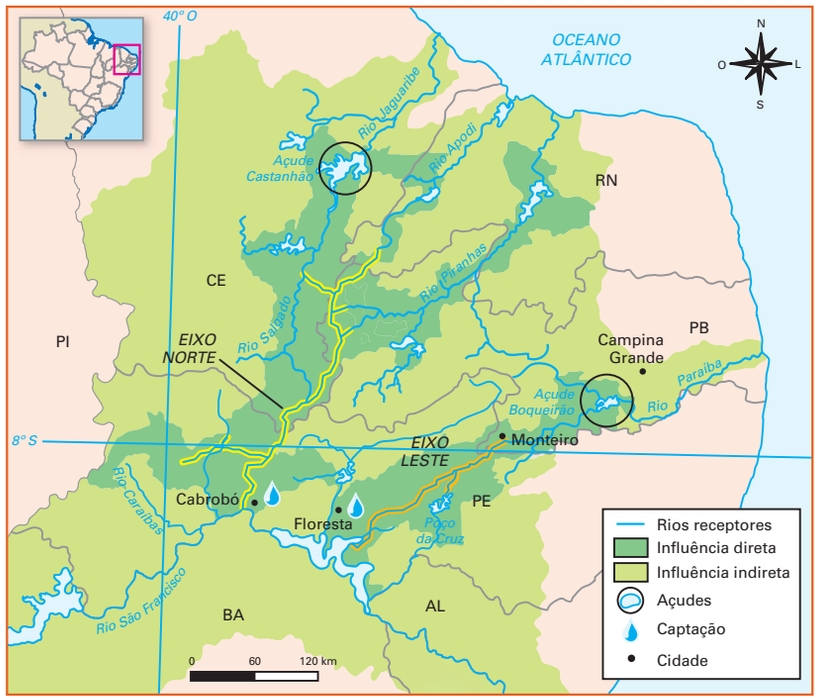
O projeto atual prevê o desvio de 1% a 3% das águas do rio São Francisco para os rios e açudes intermitentes por meio dos dois eixos. Mostre no mapa (mobilizando a habilidade EF07GE09) que o Eixo Norte captará as águas em Cabrobó (PE) para levá-las ao sertão de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. Já o Eixo Leste captará as águas em Floresta (PE) para abastecer outras áreas de Pernambuco e da Paraíba.

Bacia hidrográfica do São Francisco

É constituída pelo rio São Francisco (rio principal) e um grande número de afluentes e subafluentes, muitos deles temporários. Essa bacia compreende 8% do território brasileiro e mais de 40% da área total do Nordeste. Além da produção de energia elétrica realizada pelas hidrelétricas de Três Marias, Sobradinho, Paulo Afonso e Xingó, nessa bacia são praticadas atividades de pesca e navegação.

A bacia é fundamental para a agricultura irrigada nas suas margens, e parte das águas do rio São Francisco está sendo desviada para abastecer áreas carentes no Sertão situadas ao norte desse rio. É a chamada **transposição das águas do São Francisco**, um projeto de 700 quilômetros de canais de concreto conduzido pelo governo federal desde o final dos anos 1990 e que em 2017 iniciou suas operações. O projeto da transposição é composto de dois eixos principais, o norte e o leste, conforme mostra o mapa a seguir.

Transposição do rio São Francisco



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em *Folha de S.Paulo*, 11 mar. 2018. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/03/apos-1-ano-transposicao-do-sao-francisco-ja-retira-1-milhao-do-colapso.shtml>. Acesso em: 20 jun. 2018.

É um projeto polêmico que divide a opinião de cientistas, engenheiros, políticos e da própria população. Para os críticos do projeto, ele pode representar uma catástrofe, pois vai diminuir a já carente vazão do rio, prejudicando as populações ribeirinhas. Para os defensores, o projeto vai beneficiar muita gente nas áreas que vão receber essas águas. Como em praticamente toda grande obra, haverá impactos ambientais e sociais positivos e negativos. A questão é: quem vai ganhar e quem vai perder com essa transposição? Os que vão ganhar são maioria ou minoria em relação aos que serão prejudicados?

Mundo virtual

Ministério da Integração Nacional.
Disponível em: <www.integracao.gov.br>. Acesso em: 3 jun. 2018.

O *site* apresenta informações sobre programas de desenvolvimento regional e nacional, obras contra a seca e de infraestrutura hídrica.

Texto complementar

Sobre os impactos positivos, segundo o Relatório de Impacto Ambiental (Rima), é possível citar aumento da oferta e da garantia hídrica; geração de empregos e renda durante a implantação, dinamização da economia regional; aumento da oferta de água para abastecimento urbano, abastecimento de água das populações rurais. Sobre os aspectos negativos apresentados no documento é possível destacar perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações, modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras, risco de redução da biodiversidade das comunidades, biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras, introdução de tensões e riscos sociais durante a fase de obra, ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase de obra. Sobre impactos sociais é interessante ressaltar que muitas famílias rurais e, aproximadamente, de 33 tribos indígenas, sobretudo das etnias Truká e Pipipã, precisaram deixar suas terras. Cerca de 8 mil índios serão impactados diretamente pela transposição. Para agravar a problemática, é preciso ressaltar também o aspecto econômico, uma vez que a obra é extremamente onerosa, chegando ao ponto de ser contra produtiva energeticamente. Para esta obra foram destinados R$ 8,5 bilhões, e esse investimento certamente será refletido na conta final do consumidor.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL/CEFET-MG. *Olhares sobre a transposição do rio São Francisco; pontos positivos e negativos da obra*. 3 abr. 2017. Disponível em: <www.cefetmg.br/noticias/arquivos/2017/04/noticia002.html>. Acesso em: 26 set. 2018.

Bacia do Parnaíba

Formada pelo rio Parnaíba e afluentes, essa bacia abrange quase 4% do território brasileiro e 21,5% da área territorial do Nordeste, ocupando boa parte dos estados do Maranhão e do Piauí e uma pequena parte do Ceará. O maior adensamento humano nessa bacia fica na cidade de Teresina, capital do Piauí, onde o Parnaíba recebe as águas do rio Poti.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

Rio Poti em trecho no município de Teresina (PI), em 2015.

Outras bacias

As regiões hidrográficas do **Nordeste Ocidental**, do **Nordeste Oriental** e do **Atlântico Leste** abrangem conjuntos de bacias formadas por vários rios: Pindaré, Itapicuru, Jaguaribe, Capibaribe, Jequitinhonha, Doce, Paraíba do Sul e outros. Todos têm importância para o abastecimento urbano de algumas cidades e principalmente para a agricultura e pecuária. Contudo, muitos desses rios são temporários ou intermitentes.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1 A respeito das relações entre o clima e o relevo do Nordeste, leia o texto abaixo:

> Alguns estudos atribuem as origens do planalto ou serra da Borborema aos efeitos do clima. Ao longo de milhões de anos, as intempéries teriam moldado o relevo acidentado dessa região, formada pelas terras altas que dão um ar montanhoso a porções do interior de Pernambuco, Paraíba, Alagoas e Rio Grande do Norte. Outros trabalhos debitam as origens do platô na conta de processos geológicos que ocorreram no período Cretáceo, entre 136 e 65 milhões de anos atrás. A separação da América do Sul e da África, que até então formavam um único bloco no antigo supercontinente Gondwana, fez nascer o oceano Atlântico e, segundo a teoria mais aceita, provocou um estiramento da crosta terrestre em trechos do Nordeste brasileiro. A camada mais externa da Terra se tornou mais fina na região e uma das consequências desse estirão seria o aparecimento de elevações em certos pontos, como o planalto da Borborema. [...]
>
> Com altitude média de 500 metros e picos extremos que chegam a 1 200 metros, o planalto da Borborema é uma das formações naturais mais interessantes e desafiadoras para os geofísicos brasileiros. Seus domínios englobam cidades conhecidas, como a paraibana Campina Grande e a pernambucana Caruaru. [...]
>
> Fonte: PIVETTA, Marcos. A origem da montanha. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/07/16/a-origem-da-montanha>. Acesso em: 26 jun. 2018.

Agora, responda às questões.

a) Quais fenômenos do meio físico teriam formado o planalto da Borborema? Comente.

b) Do ponto de vista da ocupação do espaço, o que se pode afirmar sobre o planalto da Borborema?

c) Que tipo de trabalho realiza um geofísico? Se necessário, pesquise e converse com os colegas.

2 Quais são os argumentos favoráveis e contrários à transposição das águas do rio São Francisco? Em duplas, pesquisem sobre qual é a situação atual dessa transposição, que aspectos positivos e negativos ela acarreta. Por fim, responda: qual é a sua opinião sobre o projeto?

Texto e ação

Atividade 1, item **a**: Alguns estudiosos atribuem a formação do planalto da Borborema ao clima, isto é, as intempéries durante milhares de anos teriam formado suas terras altas. Outros consideram que, quando a América do Sul e a África se separaram e surgiu o oceano Atlântico, ocorreu um estiramento na crosta terrestre em algumas áreas do atual Nordeste. Tal estiramento permitiu a formação do planalto da Borborema.

Atividade 1, item **b**: Cidades importantes resultaram da ocupação humana no planalto da Borborema, especialmente Campina Grande (PB) e Caruaru (PE).

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal. Cabe destacar que o geofísico realiza pesquisas científicas sobre estrutura, composição, propriedades físicas e processos dinâmicos da Terra, utilizando medidas de grandezas, ondas sísmicas, fluxo de calor, campo gravitacional, entre outras. Elabora mapas e relatórios técnicos.

Atividade 2: Avalie a pertinência dos argumentos positivos e negativos apresentados pelos alunos a respeito da transposição do São Francisco. Apresente alguns argumentos positivos da transposição como: elevação da produção de alimentos, queda da mortalidade de rebanhos, favorecimento direto da produtividade e vida no campo, entre outros. Além disso, mostre os aspectos negativos dessa transposição: as novas interações geram impactos ambientais que poderiam alterar a dinâmica do ecossistema da região ao intervir no *habitat* natural de muitas espécies. Além disso, a transposição serviria para expandir as fronteiras do agronegócio, beneficiando, sobretudo, latifundiários, pois grande parte dos canais passa por fazendas, e apenas 4% da água será destinada à população local.

Orientações didáticas

Caso julgue pertinente, comente que a bacia do Nordeste ocidental abrange aproximadamente 3% do território brasileiro e, majoritariamente, o estado do Maranhão e uma parte do Pará. A bacia do Nordeste oriental também compreende uma área de 3% do território do país entre os estados do Piauí, do Ceará, da Paraíba, do Rio Grande do Norte, de Alagoas e Pernambuco. Já a bacia do Atlântico leste compreende uma extensão de 4% do país entre os estados de Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Se oportuno, pergunte aos alunos quais os biomas e climas predominantes em cada uma dessas três regiões hidrográficas. Dessa forma, pretende-se contemplar a habilidade EF07GE11.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto junto com os alunos, observando o mapa e a fotografia, contemplando a habilidade EF07GE09. Comente que essa subdivisão se baseia nas características físicas, especialmente da vegetação. É importante que a turma entenda que o Meio Norte é uma área de transição, entre a Amazônia e a Caatinga, sendo que a umidade da região diminui na mesma direção, do leste para o oeste.

Sobre a Mata dos Cocais, acrescente que o extrativismo das palmeiras visa obter, principalmente, o óleo do babaçu (extraído das amêndoas que estão dentro do coco) e da cera da carnaúba (extraída da folha).

A rizicultura se localiza nas áreas úmidas do norte do Maranhão, próximo da Amazônia, onde há maior presença de chuvas e áreas alagadas. No entanto, a agricultura da soja tem avançado pelo sul do Maranhão, região que faz parte da última fronteira agrícola, conhecida como Matopiba. Já o sul e o centro do Piauí, devido às características físicas da Caatinga, são ocupados pela atividade pecuária.

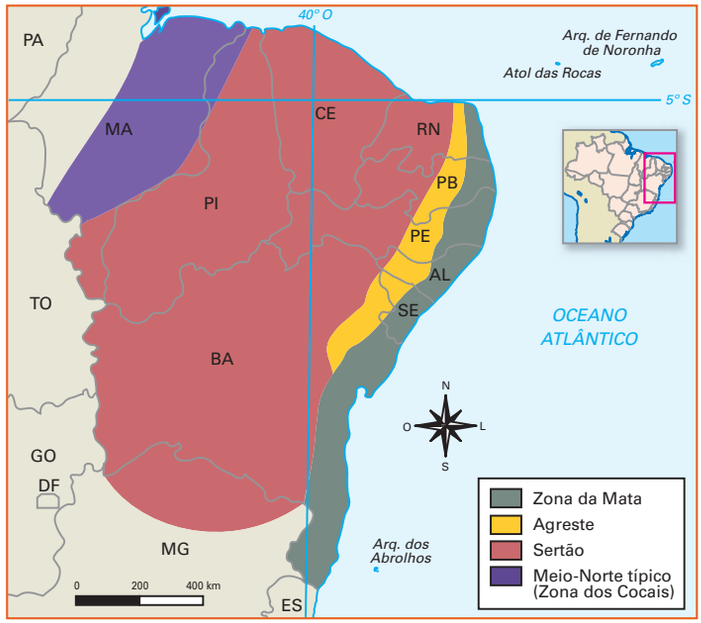
Atividade complementar

Incentive os alunos a pesquisar na internet, em jornais e revistas como é o processo de obtenção do óleo de babaçu e da cera da carnaúba, a mão de obra envolvida e quais as suas principais finalidades (incluindo as industriais). Em uma data combinada, permita que eles compartilhem com os colegas as informações resultantes da pesquisa. Converse sobre os aspectos manuais do trabalho envolvido na produção. Essa atividade desenvolve a **CGEB1** e a **CGEB6**.

3 Sub-regiões do Nordeste

Costumam-se reconhecer quatro unidades ou sub-regiões principais no Nordeste brasileiro: Meio-Norte, Sertão, Zona da Mata e Agreste (veja o mapa ao lado). Vamos conhecer cada uma delas.

Sub-regiões do Nordeste



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas nacional do Brasil*. Rio de Janeiro, 1993; IBGE. *Região Nordeste*. Rio de Janeiro, [s.d.].

Meio-Norte ou Nordeste Ocidental

É uma área de transição entre o Norte (Amazônia) e o Nordeste, especialmente o Sertão. Apesar de tradicionalmente se considerar Meio-Norte todo o Maranhão e todo o Piauí, na verdade somente uma área que vai da bacia do rio Grajaú, a oeste, até a bacia do rio Parnaíba, a leste, pode de fato ser considerada Meio-Norte, ou área de transição entre o Sertão semiárido e a Amazônia úmida.

Nessa faixa de terra encontra-se a **Mata dos Cocais**, paisagem típica do Meio-Norte, que é uma vegetação de transição entre a Caatinga e a Floresta Amazônica. É constituída por palmeiras, como a carnaúba e, principalmente, o babaçu. Os índices de pluviosidade são elevados na porção oeste e diminuem para o leste e para o sul. Também conhecida como Zona dos Cocais, é uma área de vegetação peculiar caracterizada por extensos babaçuais.

Babaçual: vegetação onde predominam babaçus, palmeiras cujos frutos, sementes, casca e folhas são aproveitados para a produção de óleo, leite de coco, sabão, na elaboração de artefatos de palha, entre outros.

Nessa unidade econômica, predominam o extrativismo vegetal (babaçu) e a agricultura tradicional de algodão, cana-de-açúcar e arroz. A palmeira babaçu é explorada pelas mulheres, conhecidas como "quebradeiras de coco-babaçu". Depois de muita luta, elas conquistaram o direito de acesso livre e de uso comum dessas palmeiras (Lei do Babaçu Livre, 1997). Ao impedir a derrubada indiscriminada dos babaçuais, até então praticada pelos pecuaristas, a lei também contribui para a sustentabilidade ambiental da Mata dos Cocais.

Cândido Neto/Opção Brasil Imagens



A vegetação na transição entre a Caatinga e a Floresta Amazônica – a Mata dos Cocais – é caracterizada pelos babaçus, palmeiras que podem chegar a 20 metros de altura. Na foto, babaçual no município de Timon (MA), em 2015.

Geolink 1

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Quebradeiras de coco-babaçu



Carolina Motoki/Repórter Brasil

Quebradeiras de coco-babaçu no município de Dom Pedro (MA), em 2018.

Do babaçu, nada se perde. Da palha, cestos. Das folhas, o teto das casas. Da casca, carvão. Do caule, adubo. Das amêndoas, óleo, sabão e leite de coco. Do mesocarpo, uma farinha altamente nutritiva. "A gente diz que a palmeira é nossa mãe", resume Francisca Nascimento, coordenadora-geral do Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu. O tempo que o cacho com os cocos leva para cair é de exatos 9 meses. E é quando caem que entram em ação as quebradeiras de coco-babaçu, grupo de cerca de 300 mil mulheres espalhadas em comunidades camponesas do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará, em uma área de convergência entre o Cerrado, a Caatinga e a Floresta Amazônica, especialmente rica em babaçuais. Há gerações essa tem sido a rotina dessas trabalhadoras: passar o dia coletando os cocos e quebrando-os ao meio para extrair sobretudo suas amêndoas, das quais se produz um dos óleos mais versáteis da natureza.

No entanto, a maior parte dos babaçuais está em grandes fazendas. As quebradeiras estão dispostas a mudar esse quadro. De violências sofridas durante décadas por essas mulheres, e resultado da sua ampla organização, foi criada a Lei Babaçu Livre, implantada pela primeira vez em 1997 no município maranhense de Lago do Junco. Outros municípios seguiram o exemplo e o Tocantins aprovou a lei em nível estadual. Basicamente, ela proíbe a derrubada de palmeiras e garante o acesso e o uso comunitário dos babaçuais por parte das quebradeiras, mesmo se estiverem em terras privadas. São raros, porém, os municípios nos quais a lei é cumprida. [...]

A luta é antiga. As dificuldades impostas levaram as quebradeiras a se organizar: o MIQCB [Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu], rede de cooperativas, associações e comissões dedicada à luta pelo direito das comunidades que extraem o babaçu, tem mais de 20 anos. Desde então, a Lei Babaçu Livre tem sido a principal bandeira das quebradeiras.

De poucos anos pra cá, no entanto, a reivindicação começou a ser outra. Mulheres do Maranhão passaram a participar de uma articulação estadual que reúne indígenas, quilombolas e outros tipos de comunidades camponesas, na Teia de Povos e Comunidades Tradicionais. No aprendizado com os outros grupos, perceberam que seu modo de vida, sem um território garantido, permanecerá ameaçado e violentado. Suas vidas submissas aos desmandos de fazendeiros. [...]

"A implantação de grandes projetos está matando as nossas águas e a nossa terra, e assim a gente morre junto, mata a nossa cultura e a nossa história. Nós somos comunidades tradicionais, sim. Não é só um trabalho ser quebradeira, temos um jeito de nos relacionar com os babaçuais", disse Rosa, no último encontro da Teia, em dezembro de 2017.

Fonte: BARTABURU, Xavier. Quebradeiras de coco-babaçu. *Repórter Brasil*, 27 jan. 2018. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/comunidadestradicionais/quebradeiras-de-coco-babacu>. Acesso em: 26 jun. 2018.

Agora, responda:

1. Por que o autor afirma que "do babaçu, nada se perde"? Você conhece ou utiliza algum derivado do babaçu? Qual?
2. Quais os problemas que as mulheres quebradeiras de coco enfrentam para poder exercer esse trabalho?
3. Por que as quebradeiras de coco, mais recentemente, se aproximaram de outros grupos sociais? Essa aproximação é importante? Explique.
4. Localize o espaço geográfico brasileiro onde os babaçuais se desenvolvem e o descreva brevemente.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto e a observar a fotografia. Antes de seguir para as atividades, promova um debate sobre a luta pela territorialidade e enfatize o papel da mulher nesse processo. Essa discussão mobiliza a habilidade EF07GE03.

Atividade 1: O aluno poderá apontar que a palha é utilizada para fazer cestos, as folhas são usadas no teto das casas, a casca é aproveitada como carvão, o caule fornece adubo, suas amêndoas são transformadas em leite de coco, óleo e sabão, e o mesocarpo permite o preparo de uma farinha rica em nutrientes.

Se for pertinente, estimule os alunos a compartilhar a própria experiência (e de sua família) em relação ao aproveitamento do babaçu.

Atividade 2: As quebradeiras de coco se organizaram para poder exercer esse trabalho, pois a maior parte dos babaçuais é encontrada nas grandes propriedades de terra, e os fazendeiros usavam da violência para impedir o acesso delas aos babaçuais, inclusive cercando a área. A partir da organização das mulheres, foi aprovada a Lei Babaçu Livre, inicialmente colocada em prática no município de Lago do Junco (MA), em 1997. Como nem sempre essa lei é respeitada, posteriormente elas criaram o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), que agrupa associações e cooperativas que lutam pelo direito das comunidades à extração dessa palmeira. Um de seus objetivos é o respeito de todos à Lei Babaçu Livre, em todos os municípios onde as mulheres exercem essa atividade.

Atividade 3: As quebradeiras de coco do Maranhão integraram um movimento desse estado, que se denomina Teia de Povos e Comunidades Tradicionais, composto de indígenas, quilombolas, comunidades camponesas, etc., pois chegaram à conclusão de que é necessária a demarcação do território das reservas extrativistas.

Atividade 4: Os babaçuais se localizam nos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará. Do ponto de vista do quadro natural, trata-se de uma área onde a Caatinga, o Cerrado e a Floresta Amazônica se encontram, chamada de zona dos Cocais.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 2: Comunidades tradicionais e extrativistas**, disponível no material digital.

Orientações didáticas

Faça a leitura dos dois primeiros parágrafos e oriente a observação do mapa, mobilizando a habilidade EF07GE09. É importante evidenciar a abrangência do Sertão e suas características físicas. Se necessário, explique que a desertificação ocorre em solos arenosos que perdem umidade.

Ao abordar o conteúdo do terceiro parágrafo, verifique se os alunos compreenderam a diversidade das atividades econômicas presentes nessa região. A habilidade EF07GE02 é contemplada aqui. É interessante pontuar a localização do vale do Cariri e dos portos citados.

É importante que eles entendam que a área atingida pelos efeitos da seca expandiu entre 1979 e 1984 e que a preocupação com o abastecimento de água na região é antiga. Ressalte que a seca e o clima não são os motivos para a falta de água nessa região, mas, sim, a falta de políticas públicas. Comente que a transposição do rio São Francisco visa amenizar esses problemas.

Sertão

O Sertão nordestino, imensa área interior, apresenta clima semiárido e vegetação de Caatinga. Caracterizado por índices de pluviosidade baixos e irregulares e pela ocorrência periódica de secas, é também conhecido como Polígono das Secas.

Abrange a maior parte da área do Nordeste, incluindo o norte de Minas Gerais, mas abriga apenas uma pequena parcela da população nordestina: os índices de densidade demográfica são os mais baixos de toda a região, embora ela seja considerada como uma das áreas semiáridas mais habitadas do mundo.

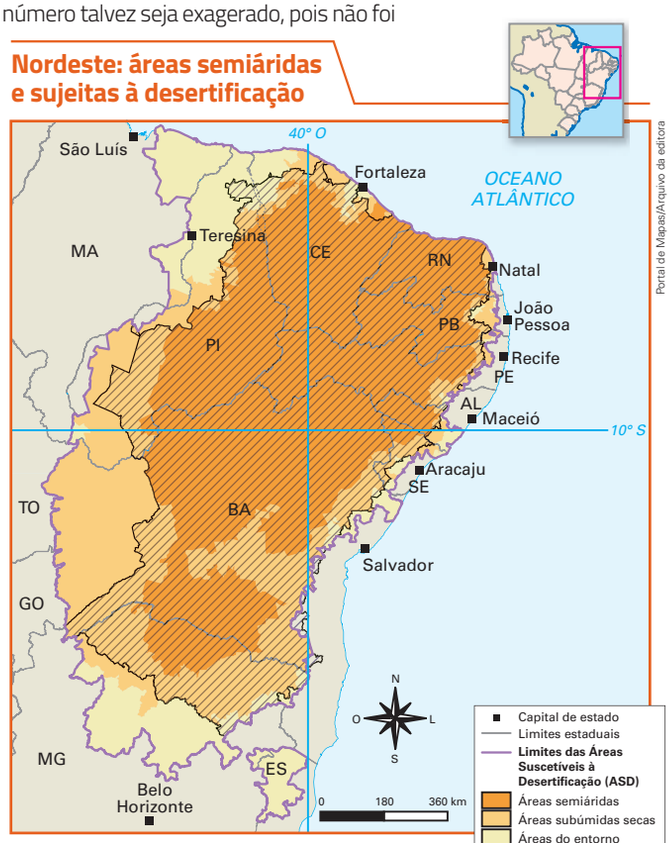
A principal atividade econômica do Sertão é a pecuária extensiva e de corte. Os brejos, locais mais úmidos por se situarem em encostas e vales fluviais, são as principais áreas agrícolas. Neles, cultivam-se milho, feijão e cana-de-açúcar. Em algumas áreas, como no vale do Cariri cearense, cultiva-se o algodão de fibra longa, de altíssima qualidade, denominado seridó. Nas áreas litorâneas do Ceará e do Rio Grande do Norte, pratica-se a extração do sal, exportado principalmente pelos portos de Areia Branca e de Macau, no Rio Grande do Norte.

Desde o século XVI até o ano de 2018, registraram-se aproximadamente 50 secas no Sertão nordestino; treze ocorreram no século XX. De 1877 a 1879, ocorreu a seca que mais vitimou pessoas e gado: calcula-se que morreram cerca de 500 mil pessoas em razão da escassez de água. Entretanto, esse número talvez seja exagerado, pois não foi calculado com rigor, mas divulgado por algumas autoridades regionais, que pleiteavam mais ajuda do governo imperial (o Brasil era uma monarquia). De 1979 a 1984, ocorreu outra grave seca, que havia sido prevista em meados da década de 1970 por um estudo realizado pelo Centro Tecnológico da Aeronáutica, localizado em São José dos Campos (SP).

Desde a época do Império no Brasil (1822-1889), o governo federal adota uma política de combate aos efeitos da seca, construindo açudes para represar os rios locais e conseguir reservatórios de água para tornar perenes os rios temporários. Em 1909, foi criada a Inspetoria de Obras contra as Secas (Iocs), mais tarde transformada em Departamento Nacional de Obras contra as Secas (Dnocs), o qual foi incorporado à Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) em 1959.

Açude: reservatório destinado a armazenar água para ser utilizada, em geral, na irrigação de lavouras e no abastecimento da população.

Nordeste: áreas semiáridas e sujeitas à desertificação



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em *Atlas de áreas suscetíveis à desertificação no Brasil*. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/sedr_desertif/_arquivos/129_08122008042625.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2018.

Texto complementar

Por que chove tanto no Nordeste, mas o sertão continua seco?

A ocorrência de chuvas durante a época próxima ao inverno no litoral do Nordeste deve-se ao comportamento da massa de ar úmido do Atlântico. Para entender o raciocínio, é preciso saber que regiões de alta pressão atmosférica são aquelas que dispersam umidade, deixam o ar seco e reduzem chances de chuva. E regiões de baixa pressão atmosférica são aquelas que concentram umidade, ajudam a formar nuvens e favorecem chuvas.

"No verão, a superfície continental aquece mais que o oceano e forma uma área de baixa de pressão", explica Maicon Veber, meteorologista do CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos). Com a área de baixa pressão no continente, o ar úmido do oceano se desloca e leva chuvas para o Sudeste e Centro-Oeste.

"No inverno, acontece o contrário, a baixa pressão fica no oceano, a massa de ar se desloca saindo do continente, e a borda dela pega o litoral do Nordeste", completa o meteorologista. [...]

O sertão nordestino possui uma característica que dificulta muito a chegada de massas úmidas que provocam chuvas: a alta pressão atmosférica. "Zonas de alta pressão

Essas medidas não resolveram o problema, apenas o mitigaram. Ainda beneficiaram grandes proprietários de terras, os chamados "coronéis", e políticos ligados a partidos no poder. Geralmente construídos com recursos públicos em grandes propriedades particulares, os açudes acabam sendo controlados pelo fazendeiro, que os utiliza em proveito próprio. As verbas federais destinadas ao combate dos efeitos das secas são distribuídas a políticos ligados a partidos no poder, que as empregam, muitas vezes, apenas para garantir votos.



Candido Neto/Olhar Imagem

Açude no município de São João do Piauí (PI), em 2016.

É por isso que se utiliza a expressão "indústria da seca" para denominar os interesses econômicos e políticos de grupos que lucram com esse fenômeno. Esses grupos procuram divulgar exageradamente a imagem da seca, que exigiria constantes recursos financeiros do restante do país para ajudar as vítimas desse fenômeno. Porém, as vítimas da seca são quem menos se beneficia desses recursos.

Zona da Mata

A Zona da Mata nordestina, ou Litoral oriental, é uma área de clima tropical úmido, que se estende do Rio Grande do Norte até a Bahia e concentra a maioria dos habitantes da grande região Nordeste. Nela são registradas elevadas densidades demográficas e se encontram cidades populosas. Compreende as seguintes subunidades:

Zona da Mata açucareira: Estende-se do Rio Grande do Norte até a parte setentrional da Bahia, onde predominam as grandes propriedades agrícolas que praticam a monocultura canavieira voltada para a exportação do açúcar. Os maiores problemas nordestinos estão concentrados nessa área: aí existe uma estrutura fundiária com grande concentração da terra rural, há bolsões de pobreza e boa parte dos trabalhadores rurais recebe menos de um salário mínimo por mês. Foi dessa área, e não do Sertão, que saiu grande parte dos migrantes nordestinos.



Rogério Reis/Tyba

Plantação de cana-de-açúcar no município de Jaboatão dos Guararapes (PE), em 2015.

atmosférica são dispersoras de vento", explica o geógrafo Márcio Castelan. "A massa de ar que vem do oceano não consegue entrar, encontra um bloqueio no semiárido", completa.

Há, contudo, uma época do ano em que pode ocorrer chuvas nas regiões de clima semiárido do Brasil.

"No Equador [nas áreas próximas à linha do equador], o ar esquenta e sobe. Ao ganhar altitude, esfria, desce na região dos trópicos e se espalha. Forma assim os ventos alísios, que vão do trópico para o Equador". O ponto de encontro entre esses ventos, a chamada zona de convergência intertropical, provoca chuvas, diz o professor. "No nosso inverno, essa zona de convergência se desloca para o Hemisfério Norte. E no verão, se desloca para o Sul e causa chuva na parte central do Brasil", explica Castelan.

É por esse motivo que as chuvas costumam ocorrer no semiárido no início do ano, nos meses de março e abril. [...]

CYMBALUK, Fernando. Por que chove tanto no Nordeste, mas o sertão continua seco? *UOL notícias*, 1ª jun. 2017. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2017/06/01/seca-e-chuva-ao-mesmo-tempo-entenda-os-climas-diferentes-do-nordeste.htm>. Acesso em: 20 maio 2018.

Orientações didáticas

A respeito da Zona da Mata, destaque as características físicas e populacionais, bem como a sua relação histórica com o cultivo da cana-de-açúcar, a concentração fundiária e a migração na primeira metade do século XX.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto sobre o Recôncavo Baiano. Lembre-os de que essa região, historicamente, era local de comercialização de açúcar e tabaco.

Comente que o Centro Industrial de Aratu foi fundado em 1967 para ser um complexo multissetorial. Já o Polo Industrial de Camaçari foi o primeiro complexo petroquímico planejado do Brasil, cujas operações tiveram início em 1978. O objetivo primário era desenvolver a indústria petroquímica na região, porém, atualmente, conta com mais de 90 empresas de diversos segmentos.

Em seguida, oriente a leitura do texto sobre a Zona do Cacau, bem como a observação da fotografia. É importante ressaltar as particularidades desse cultivo. Acrescente que esse produto agrícola sofre impactos da falta de chuva, o que pode levar à importação do produto devido à má colheita. Destaque que há uma preocupação cada vez maior dos produtores de cacau em colher produtos de melhor qualidade, visando atingir um mercado diferenciado. Além disso, o circuito turístico das fazendas de cacau em Ilhéus tem explorado outras formas de sustentar essa atividade econômica.

Recôncavo baiano: Área ao redor de Salvador de onde se extrai boa parte do petróleo nacional. Já foi a principal área petrolífera do país, mas foi ultrapassada pela expansão dessa atividade na Baixada Fluminense (RJ). No Recôncavo há significativa industrialização, que vem crescendo desde os anos 1970, embora aí também se registrem problemas de submoradias, pobreza e mão de obra com remuneração muito baixa. Mas é uma área que vem se modernizando, inclusive com a implantação da indústria automobilística. O centro industrial de Aratu e o polo petroquímico de Camaçari, ambos na região metropolitana de Salvador, hoje são modernas áreas industriais, com indústrias petroquímicas, mecânicas, químicas e automobilísticas.

Sul da Bahia ou Zona do Cacau: Engloba as cidades de Ilhéus e Itabuna. Nessa área, durante muito tempo, predominou a monocultura cacaueira voltada para a exportação. O cultivo do cacau é feito de forma sombreada, pois o cacaueiro é uma planta que se desenvolve bem à sombra de árvores de maior porte. O "ciclo do cacau" (no final do século XIX e parte do XX, quando o Brasil era o maior produtor e exportador mundial desse produto), como é chamado por alguns historiadores, transformou a paisagem local: surgiram cidades e portos movimentados e uma vida cultural intensa.

Todavia, desde os anos 1990, a produção cacaueira no sul da Bahia está em decadência. Foi o fim do "ciclo do cacau" na região, que agora busca novas alternativas para se reconstruir: o turismo, principalmente, além de plantações de eucalipto para a produção de celulose, cultivos de café e frutas, etc. Porém, o cacau ainda persiste. A decadência dessa área cacaueira ocorreu devido aos seguintes fatores:

- baixa dos preços do cacau no mercado internacional desde o final dos anos 1980;
- concorrência com países africanos e asiáticos, que passaram a ser os principais produtores e exportadores do produto (Costa do Marfim, Gana, Indonésia, Nigéria e outros);
- fim da possibilidade de expansão das terras cultiváveis na região;
- falta de investimentos em técnicas modernas de plantio;
- infestação da praga vassoura-de-bruxa, que devastou grande parte das plantações baianas.

Tales Azzi/Pulsar Imagens



Plantação de cacau no município de Ilhéus (BA), em 2016. A produção cacaueira ainda subsiste no sul da Bahia nos dias atuais.

Agreste

É uma área de transição entre o Sertão e a Zona da Mata. Corresponde, de forma geral, ao planalto da Borborema. O que caracteriza essa unidade é o fato de possuir, ao lado de áreas mais úmidas na parte leste, outras áreas de clima semiárido e a Caatinga na parte ocidental. No Agreste, predominam as pequenas e médias propriedades e pratica-se uma policultura com o cultivo de algodão, café e agave ou sisal (planta da qual se extrai uma fibra utilizada para fabricar tapetes, bolsas e cordas, entre outros artefatos). Também se pratica a pecuária voltada para a produção de leite.

Policultura: cultivo de vários produtos em uma mesma área.

A estrutura fundiária do Agreste, em comparação com a monocultura em grandes propriedades da Zona da Mata, é mais constituída por propriedades familiares. A presença significativa de minifúndios, aliada a uma densidade demográfica de 95 hab./km², produz forte pressão sobre a terra, o que leva a constantes migrações para outras áreas ou regiões do país.

Localizam-se nessa região algumas cidades que desempenham o papel de capitais regionais, como Campina Grande, na Paraíba, Caruaru e Garanhuns, em Pernambuco, e Arapiraca, em Alagoas. Essas cidades, que já viveram basicamente do comércio, tirando proveito de sua localização estratégica entre a Zona da Mata e o Sertão, hoje possuem economias cada vez mais alicerçadas no turismo, com festas que atraem multidões, como, por exemplo, os carnavais fora de época e as festas juninas.

Emanuel Tadeu/Futura Press



Emanuel Tadeu/Futura Press



Todos os anos, a festa junina de Campina Grande (PB) recebe uma multidão de turistas do Nordeste e de outras regiões do Brasil. Nas fotos, à esquerda, público assiste a *show*; à direita, apresentação de quadrilha em Campina Grande (PB), em 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Com base no mapa da página 208, responda:

  a) Que áreas podemos considerar como o Nordeste brasileiro?

  b) Qual é o menor estado do Nordeste? E o maior?

Orientações didáticas

Oriente os alunos a ler o texto sobre o Agreste e a observar as fotografias. É importante que eles compreendam as particularidades dessa região, marcadamente transitória entre a Zona da Mata e o Sertão. Ressalte as diferenças nos aspectos físicos, nas atividades agrícolas, na estrutura fundiária e na dinâmica da população. Dessa forma, serão exploradas as habilidades EF07GE02 e EF07GE11.

Se julgar oportuno, comente que, além do turismo em função das festividades, existem circuitos alternativos de turismo no Agreste, como o espetáculo Paixão de Cristo na Cidade-Teatro de Nova Jerusalém (PE), os Parques Arqueológicos, as atividades de ecoturismo em Parques Nacionais, o maior Centro de Artes Figurativas das Américas em Alto do Moura (PE), entre outros.

Texto e ação

Item **a**: De acordo com o mapa, podemos considerar como o Nordeste brasileiro a área pertencente aos seguintes estados: a porção leste do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e o norte de Minas Gerais.

Item **b**: O menor estado do Nordeste é Sergipe, e o maior é a Bahia.

Orientações didáticas

Antes de realizar as atividades, procure resgatar os aspectos físicos e políticos da seca no Semiárido do Nordeste já abordados neste capítulo.

Atividade 1: Espera-se que os alunos percebam que, enquanto fenômeno natural, a seca nessa região independe da ação humana. Contudo, aliada ao fenômeno natural, a intervenção humana (por meio da ocupação inadequada, como os desmatamentos, as queimadas e a introdução de culturas que não se adaptam às condições naturais) também agrava as secas e expande a sua área de ocorrência.

Atividade 2: A seca do Sertão nordestino é um processo complexo, pois decorre da interação de vários fatores da natureza e da sociedade, internos e externos à região, tais como as elevadas temperaturas, a baixa pluviosidade, a elevada pressão atmosférica, os desmatamentos, o uso inadequado do solo, etc.

Atividade 3: Os alunos podem citar: as queimadas e os desmatamentos; o uso inadequado do solo, por meio do cultivo de culturas que não se adaptam efetivamente ao clima; e uma ocupação humana caracterizada pela concentração da terra nas mãos das oligarquias locais.

Atividade 4: Os alunos poderão citar a realização de uma reforma agrária "que faça justiça ao trabalhador rural" e o projeto de transposição das águas do rio São Francisco, iniciado em 2017.

Comente que existem áreas muito mais secas que o Sertão, por exemplo, o deserto do Negev, em Israel. Explique que existem várias propostas para ajudar a população a conviver com as secas e os baixos índices pluviométricos do Sertão nordestino.

Uma delas seria o governo incentivar, através de assistência técnica e subsídios, a construção de cisternas, em todas as habitações, para armazenar a água da chuva, que seria utilizada nos períodos de estiagem. Outra seria a introdução de sistemas agrários *dry farm*, ou seja, cultivos adaptados a climas semiáridos, com plantas de ciclo vegetativo curto, que aproveitam o breve período de chuvas, tais como o sorgo ou o amendoim. Outra opção seria utilizar o sistema de gotejamento, inventado em Israel, para uma policultura em pequenas propriedades, o que implicaria uma reforma agrária para dividir as grandes propriedades, que predominam e em geral praticam a pecuária extensiva, a qual não é adequada às condições naturais da região. Cabe ainda lembrar que a população deveria ter livre acesso à água dos açudes e não depender do proprietário da terra nem dos carros-pipa dos governos municipais.

Geolink 2

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Seca no Nordeste brasileiro

A seca é o resultado da interação de vários fatores, alguns externos à região (como o processo de circulação dos ventos e as correntes marinhas, que se relacionam com o movimento atmosférico, impedindo a formação de chuvas em determinados locais), e de outros internos (como a vegetação pouco robusta, a topografia e a alta refletividade do solo).

Muitas têm sido as causas apontadas, tais como o desflorestamento, temperatura da região, quantidade de chuvas, relevo topográfico [...] e o fenômeno "El Niño", que consiste no aumento da temperatura das águas do Oceano Pacífico, ao largo do litoral do Peru e do Equador.



Candido Neto/Olhar Imagem

Vegetação seca no município de São Raimundo Nonato (PI), em 2016.

A ação do homem também tem contribuído para agravar a questão, pois a constante destruição da vegetação natural por meio de queimadas acarreta a expansão do clima semiárido para áreas onde anteriormente ele não existia. [...]

As consequências mais evidentes das grandes secas são a fome, a desnutrição, a miséria e a migração para os centros urbanos (êxodo rural).

Os problemas que sucedem as secas resultam de falhas no processo de ocupação e de utilização dos solos e da manutenção de uma estrutura social profundamente concentradora e injusta. O primeiro fato se manifesta na introdução de culturas de difícil adaptação às condições climáticas existentes e do uso de técnicas de utilização dos solos não compatíveis com as condições ecológicas da região. O segundo ocasiona o controle da propriedade da terra e do processo político pelas oligarquias locais.

Esses aspectos agravam os resultados das secas e provocam a destruição da natureza [...].

Os problemas das secas somente serão superados por profundas transformações socioeconômicas de âmbito nacional. Várias têm sido as proposições formuladas:

- Transformar a atual estrutura agrária, concentradora de terra e renda, por meio de uma Reforma Agrária que faça justiça social ao trabalhador rural. [...]
- Implantar o Projeto de Transposição das Águas do Rio São Francisco para outras bacias hidrográficas do semiárido regional.

Não é possível eliminar um fenômeno natural. As secas vão continuar existindo. Mas é possível conviver com o problema. O Nordeste é viável. Seus maiores problemas são provenientes mais da ação ou omissão dos homens e da concepção da sociedade que foi implantada, do que propriamente das secas de que é vítima.

Fonte: GASPAR, Lúcia. *Seca no Nordeste brasileiro*. Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=418%3Aseca-no-nordeste-brasileiro&catid=53%3Aletra-s&Itemid=1>. Acesso em: 20 maio 2018.

Agora, responda:

1. Comente o seguinte trecho do texto: "Não é possível eliminar um fenômeno natural. [...] Mas é possível conviver com o problema".
2. Em sua opinião, as causas das secas no Sertão nordestino podem ser consideradas simples ou complexas (uma interação de vários fatores)? Justifique.
3. Como a ação antrópica acaba agravando as secas?
4. Quais foram as propostas apontadas para conviver com as secas? Troque ideias com os colegas: Em sua opinião, essas propostas são viáveis?

4 O "novo" Nordeste

A região Nordeste apresenta áreas industrializadas, bem como zonas de agropecuária moderna, que vêm se expandindo. Um dado que mostra a prosperidade do Nordeste pode ser a renda *per capita* da região, que de 2002 a 2015 cresceu 33,6%, enquanto a média do Brasil cresceu 25,4%.

Constituída por algumas metrópoles e áreas modernas, por uma crescente classe média (concentrada nas cidades), por uma música rica, danças variadas e belas paisagens, o Nordeste brasileiro cresce e continua apresentando um enorme potencial turístico.

Nos últimos anos, algumas áreas do Sertão nordestino passaram por um processo de modernização, sobretudo ao redor do rio São Francisco e na porção oeste da Bahia. Na primeira área, onde grandes projetos de irrigação criaram uma agroindústria (produção de frutas, vinicultura, entre outras), as cidades que mais se destacam são Juazeiro (na Bahia) e Petrolina (em Pernambuco), na realidade interligadas, dado que estão em margens opostas do São Francisco. A parte oeste da Bahia – onde existe o Cerrado no lugar da Caatinga – desenvolveu uma moderna agricultura de grãos (principalmente soja), que se prolonga até o sul do Piauí e do Maranhão.

A cidade de Fortaleza, de crescimento rápido e recente, com alguma industrialização e intensa atividade turística, destaca-se como receptora de grandes contingentes de migrantes oriundos do interior. Aí existe uma área de expansão industrial: o polo têxtil e de confecções de Fortaleza e do interior do Ceará, que cresceu significativamente nas últimas décadas. Há no Ceará dois importantes polos calçadistas: em Sobral e no Vale do Cariri, onde se formou a região metropolitana do Cariri (RMC), a partir da proximidade geográfica entre os municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha.

Recife, capital de Pernambuco, se destaca pelo setor de informática, com o Porto Digital, o maior parque tecnológico do Brasil, e pelo setor industrial ao redor do porto de Suape. É uma região industrial e tecnológica que vem crescendo a um ritmo superior em relação à média do Nordeste e até mesmo do país.

O polo petroquímico de Camaçari, ao norte de Salvador, é hoje uma moderna área industrial. A Bahia é o estado com a economia mais forte do Nordeste, com um PIB de cerca de 201 bilhões de dólares em 2015 (7ª lugar do país), o que equivale a 3,9% do PIB nacional e 26% do PIB da região. Em seguida, vêm Pernambuco, com um PIB de 139 bilhões de dólares (2,7% do PIB nacional e 17% do PIB do Nordeste), e Ceará, com 109 bilhões de reais (2,2% do PIB nacional e 13,5% do PIB do Nordeste).

Minha biblioteca

Cordel adolescente, ó xente!, de Sylvia Orthof. São Paulo: FTD, 2013.

O livro conta as aventuras da adolescente Doralice, que expõe histórias em cordéis nas feiras do Nordeste.

Parque tecnológico: área que concentra empresas de tecnologia, instituições de ensino e pesquisa tecnológicos, incubadoras de negócios (instituições que assessoram a criação de novas empresas, especialmente as inovadoras), que compartilham o mesmo ambiente.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

O Porto Digital de Recife (PE) está na zona portuária da cidade. É considerado o mais importante parque tecnológico do país. Foto de 2018.

Orientações didáticas

Oriente a leitura do texto e a observação da fotografia. Espera-se que os alunos compreendam o processo de industrialização, urbanização e desenvolvimento econômico recente do Nordeste.

Aproveite para retomar o desenvolvimento do agronegócio em Matopiba e conversar sobre outros polos econômicos da região, como:

- O Complexo Agroindustrial de Petrolina-Juazeiro, localizado às margens do rio São Francisco, abrangendo os municípios de Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó (em Pernambuco) e os município de Juazeiro, Sobradinho, Casa Nova e Curaçá (na Bahia). Famoso pela fruticultura irrigada para a exportação, passou por processo de diversificação, produzindo outros produtos agrícolas (hortaliças, tubérculos e leguminosas). Além disso, desenvolveu atividades de processamento dessa produção e de produtos pecuários, como o leite e a carne bovina, ao atrair indústrias como as de embalagens, de equipamentos agrícolas, de materiais de construção, de fertilizantes, entre outras.
- O Complexo Minerometalúrgico do Maranhão, destinado à extração e à exportação de minério de ferro, é resultado do Programa Grande Carajás (PGC). A Estrada de Ferro Carajás construída para o escoamento do minério de Carajás (PA) para o porto de Ponta da Madeira, em São Luís (MA), acabou por viabilizar a circulação de produtos agrícolas originários de Matopiba, a última fronteira agrícola. Devido a essa estrutura, outras indústrias se instalaram na região e ao longo da estrada.
- O Polo Têxtil e de Confecções de Fortaleza foi construído através de benefícios fiscais e incentivos financeiros do governo federal visando à desconcentração industrial no Sudeste do país.

Ressalte que esse desenvolvimento foi amplamente coordenado e incentivado pelos governos (federal e estaduais) através da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, utilizando as parcerias público-privadas.

Orientações didáticas

Faça a leitura do texto com os alunos, observando a fotografia.

Se oportuno, comente com os alunos que o Brasil possui 14 Patrimônios Culturais da Humanidade tombados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Destes, cinco se encontram no Nordeste. São eles: Centro Histórico de Olinda (PE), Centro Histórico de Salvador (BA), Parque Nacional Serra da Capivara (PI), Centro Histórico de São Luís (MA) e Praça São Francisco em São Cristóvão (SE). Além disso, a Costa do Descobrimento: Reservas de Mata Atlântica, na Bahia e no Espírito Santo, é considerada Patrimônio Natural Mundial reconhecido pelo mesmo órgão.

Texto e ação

Essa atividade contempla a habilidade EF07GE10.

O grande número de cidades litorâneas com belas praias contribui para o desenvolvimento do turismo. Muitos estados investem na construção de parques aquáticos, complexos hoteleiros e polos de ecoturismo.

O Nordeste é a região brasileira que abriga o maior número de Patrimônios Culturais da Humanidade, como a cidade de Olinda (Pernambuco), São Luís (Maranhão) e o centro histórico do Pelourinho, em Salvador (Bahia). Há ainda o Parque Nacional da Serra da Capivara, no Piauí, um dos mais importantes sítios arqueológicos do país. Outro grande destaque mundial é Fernando de Noronha, pertencente a Pernambuco, com suas paisagens naturais e mar cristalino, que abriga golfinhos saltadores conhecidos em todo o mundo.



lazyllama/Shutterstock

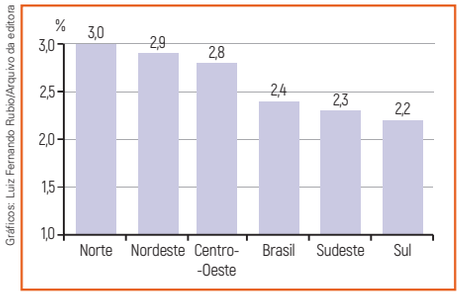
O centro histórico do Pelourinho, bairro de Salvador (BA), é um Patrimônio Cultural da Humanidade, considerado um centro de conversão entre as culturas europeia, africana e indígena no Brasil. Foto de 2017.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Observe os gráficos e responda às questões:

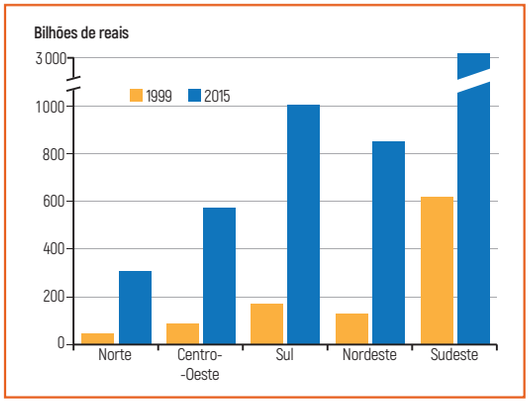
Brasil: crescimento médio anual do PIB *per capita* pela região (2000-2010)



Gráficos: Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em Brasil Debate. Disponível em: <http://brasildebate.com.br/qual-brasil-esta-crescendo-mais>. Acesso em: 2 jun. 2018.

Brasil: PIB por região (1999 e 2015)



Fonte: elaborado com base em Deepask. Disponível em: <www.deepask.com/goes?page=Levantamento-mostra-como-o-PIB-esta-distribuido-entre-as-regioes-do-Brasil>. Acesso em: 20 maio 2018.

a) Tais dados desmentem a tese segundo a qual as disparidades regionais estão aumentando no Brasil. Se a tese fosse correta, o Norte e o Nordeste deveriam ser as regiões de menor crescimento, e o Sul e o Sudeste, as de maior crescimento, mas os dados mostram o contrário.

a) Esses dados comprovam ou desmentem a tese propagada por alguns segundo a qual as disparidades regionais estão aumentando no Brasil? Justifique.

b) Com base nas informações dos gráficos, você conclui que as migrações do Nordeste para o Sudeste e o Sul tendem a aumentar ou diminuir? Justifique.

b) Espera-se que os alunos concluam que as migrações do Nordeste para o Sudeste e o Sul tendem a diminuir, pois a economia nordestina está crescendo mais e gerando proporcionalmente mais empregos.

CONEXÕES COM ARTE E HISTÓRIA

Não escreva no livro!

- Em Caruaru, no Agreste pernambucano, os moradores do bairro Alto do Moura eternizam as cenas e os personagens do Nordeste por meio do artesanato em barro. Essa é uma tradição iniciada há mais de setenta anos pelo Mestre Vitalino. Leia um texto que fala sobre isso.

Mestre Vitalino (Vitalino Pereira dos Santos)

(Ribeira dos Santos/PE, 1909 – Caruaru/PE, 1963)

Conhecido [...] por Mestre Vitalino, o artista foi inicialmente um agricultor desde os 9 anos de idade, quando ajudava seu pai na colheita da mamona e do algodão. Sua mãe lhe ensinou a tradição de fazer bichinhos e louças em miniaturas para serem vendidas na feira. Entre as representações de sua preferência havia a figura do trabalhador do campo, figuras de retirantes, cenas da vida, agrária ou urbana, cotidiana ou ritualística. Suas retratações atingem uma grande diversidade temática: casamento, nascimento, morte, músicos, cangaceiros, bois... [...].

Quando o artista atinge uma certa popularidade, muda-se para Caruaru (PE), onde inclui em sua temática retratos de cenas urbanas que abrangem desde consultórios médicos e de dentistas até estações de rádio e parques de diversões. Segundo a pesquisadora Lélia Coelho Frota "as primeiras figuras isoladas não levavam assinatura. Depois, no reverso de grandes grupos, ele escreve suas iniciais a lápis: V.P.S. É só em 1947 que utiliza carimbo com essas iniciais, para finalmente, em 1949, imprimir seu nome nas composições" [...].

Mestre Vitalino é um dos artistas populares que mais difundiram sua obra pelos museus a fora. Podem-se observar peças dele no Museu do Homem do Nordeste, no Recife, Museu Castro Maya (Rio de Janeiro), Museu Nacional de Belas Artes (Rio de Janeiro), Museu Casa do Pontal. Há também uma galeria em sua homenagem organizada pela Coordenadoria Nacional de Folclore e Cultura Popular do Iphan [Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional]. Seus filhos Amaro, Manuel e Maria e Antônio deram continuidade à arte do Mestre. Mas também Silvio, Vitalino e José, que são seus netos, exercem atualmente este mesmo legado do avô que morreu no início dos anos 1960 após ter contraído uma doença hoje mundialmente extinta, a varíola.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

No município de Caruaru (PE), artistas se inspiram na obra de Mestre Vitalino para criar o artesanato local. Na foto, bonecos de argila pintada em feira de artesanato. Foto de 2006.



Acervo/Folhapress

Mestre Vitalino criando um de seus bonecos em Caruaru (PE), 1958.

Fonte: MUSEU AFROBRASIL. *Mestre Vitalino*. Disponível em: <www.museuafrobrasil.org.br/pesquisa/indice-biografico/lista-de-biografias/biografia/2017/07/03/mestre-vitalino-(vitalino-pereira-dos-santos)>. Acesso em: 2 jun. 2018.

a) O que a obra do Mestre Vitalino retrata? Como é feita?

b) Você conhece outros exemplos de artesanato ou arte popular feitos com argila? Compartilhe com os colegas.

c) Converse com os colegas: Qual é a importância da obra do Mestre Vitalino?

Orientações didáticas

Comente com os alunos que o mestre Vitalino foi um artista ceramista que criava bonecos de barro. Ele se tornou popular a partir do fim da década de 1940, quando passou a utilizar o carimbo. Comente que no bairro Alto do Moura, em Caruaru (PE), foi inaugurada, em 1971, a Casa Museu Mestre Vitalino.

Item **a**: Mestre Vitalino trabalhou o artesanato em barro e representou personagens do Nordeste, tais como o trabalhador do campo, os retirantes, os cangaceiros, e cenas regionais da vida cotidiana na cidade e no campo, eventos que marcam a vida dos seres humanos (como o nascimento e a morte), etc.

Item **b**: Resposta pessoal. Incentive os alunos a relatar suas impressões sobre a arte popular, a possível participação de um familiar ou amigo em obras de artesanato, sua eventual experiência pessoal, etc.

Item **c**: Espera-se que os alunos comentem que a obra de mestre Vitalino é importante porque valoriza cenas e personagens da região Nordeste.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: O economista critica a concentração geográfica desse crescimento entre as cidades de Fortaleza (CE), Recife (PE) e Salvador (BA), que respondem por 90% do PIB industrial da região. Isso agravou as desigualdades existentes na região. Do ponto de vista da população e da distribuição da renda, os valores das regiões metropolitanas das cidades citadas são superiores aos valores representados por cinco estados juntos: Piauí, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe e Paraíba.

Atividade 1, item **b**: Bahia, Pernambuco e Ceará.

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal. Espera-se que o aluno aponte que as informações do texto comprovam uma desconcentração industrial no Brasil, entre outras razões pelo desenvolvimento de três grandes centros industriais no Ceará, Pernambuco e Bahia.

Atividade 2, item **a**: O autor se refere ao Sertão semiárido.

Atividade 2, item **b**: O autor refere-se a duas estações: a das chuvas (chamada de inverno e que se inicia em dezembro ou janeiro) e a do calor e ausência de chuvas (chamada de verão e que se inicia em junho ou julho).

Atividade 2, item **c**: Cabe esclarecer que ele se referiu às secas, ou seja, em épocas normais chove em janeiro, mas no período da estiagem não.

Atividade 2, item **d**: Cabe esclarecer que os versos se referem à preparação da terra para a lavoura, chamada de roçado. Encoivarar ou coivarar significa limpar o terreno, recolher as ramagens, os galhos e as folhas para arar e cultivar o solo.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 A região Nordeste, nas últimas décadas, vem crescendo mais que as regiões Sul e Sudeste do país. Entretanto, alguns argumentam que esse crescimento não beneficia toda a região. Leia o texto a seguir e responda às questões.

Nordeste ampliou concentração de riqueza em três Estados

O crescimento industrial do Nordeste não ocorre de forma igualitária, segundo avalia o professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Alagoas e doutor em economia regional, Cícero Péricles Carvalho. De acordo com ele, falar em desenvolvimento da região como um todo se torna um equívoco, já que a industrialização é um fenômeno real apenas em três Estados: Bahia, Ceará e Pernambuco.

Para Carvalho, os números pujantes da economia nordestina escondem uma ampliação da concentração das riquezas nos maiores centros da região, com pouca oportunidade para os demais Estados.

"Ampliou-se uma distorção já existente, que é a concentração geográfica interna. Na faixa oriental entre Fortaleza, Recife e Salvador, estão 90% do PIB industrial da região. Como as economias nordestinas são assimétricas, as unidades maiores e as mais ricas saíram na frente", declara.

Segundo ele, hoje, as regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador têm mais população e renda do que os estados de Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí e Sergipe juntos.

O "milagre econômico do Nordeste" está concentrado nos três grandes centros industriais, nos Estados de Ceará, Bahia e Pernambuco. O mais pujante deles é o Complexo Industrial Portuário de Suape, em Ipojuca (na região metropolitana do Recife).

O complexo pernambucano foi o que mais recebeu investimentos e promessas nos últimos anos. De 2007 a 2011, foram investidos US$ 9,7 bilhões, de um total previsto de US$ 26,1 bilhões. [...]

Fonte: MADEIRO, Carlos. *Nordeste ampliou concentração de riqueza em três Estados, diz economista*. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/02/19/investimentos-no-nordeste-se-concentram-em-ce-ba-e-pe.htm>. Acesso em: 2 jun. 2018.

a) Qual é a crítica que o economista citado no texto faz ao recente crescimento da região Nordeste?

b) Quais são os estados mais beneficiados com o crescimento industrial do Nordeste, segundo o texto?

c) Na sua opinião, as informações do texto comprovam uma desconcentração industrial no Brasil? Justifique.

2 Leia os versos e responda às questões:

Quando o inverno é constante
o Sertão é terra santa;
quem vive da agricultura
tem muito tudo que planta.
Há fartura e boa safra,
todo pobre pinta a manta...

Quando finda o mês das festas,
e entra o mês de janeiro,
quem tem roçado, destoca
e encoivara, ligeiro,
cada um quer ter a glória
de ouvir o trovão primeiro. [...]

Se pega a chuva em janeiro,
Faz o povo a plantação;
Em fevereiro e em março,
Quatro ou cinco limpas dão;
De vinte de abril em diante,
Já comem milho e feijão... [...]

E então no mês de julho,
O Sol já fica mais quente,
Caem as folhas dos paus,
Seca o verde de repente,
É o mês de pouco trabalho,
Folga quase toda a gente... [...]

Fonte: GUEDES, Antonio Batista. Sertão d'inverno. In: Luis da Câmara Cascudo. *História de vaqueiros e cantadores para jovens*. São Paulo: Global: edição digital, 2015.

a) Qual é a sub-região do Nordeste sobre a qual o autor fez esses versos?

b) Quais são as estações do ano nessa área? Quando cada uma começa e o que as marca?

c) O que o autor quis dizer com a frase "se pega a chuva em janeiro"?

d) Explique o que significam os seguintes versos: "quem tem roçado, destoca e encoivara, ligeiro".

Lendo a imagem

1 Observe as imagens abaixo.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

Praia em Beberibe (CE), em 2018.



André Dib/Pulsar Imagens

Praia em Maragogi (AL), em 2018.

a) O que as imagens revelam sobre a geografia do litoral nordestino?

b) Em sua opinião, que elementos dessas paisagens mais atraem os turistas? Por quê?

c) Você conhece algum local considerado turístico no Nordeste? Compartilhe com os colegas.

2 O Nordeste apresenta muitos contrastes sociais e econômicos. Observe as imagens abaixo.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Em Fortaleza (CE) destaca-se o polo têxtil. Na foto, fábrica de camisetas, em 2013.



Du Zuppani/Pulsar Imagens

Homem em Santa Cruz da Baixa Verde (PE), em 2017.



Tales Azzi/Pulsar Imagens

Vista aérea de Maceió (AL), em 2017.

- Ao observar essas imagens da região Nordeste brasileira, que contrastes você observa? Elabore um pequeno texto no caderno, identificando-os.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Atividade 1, item **a**: As imagens revelam praias e falésias. Esclareça que as falésias resultaram da sedimentação fluvial e marinha (em um período geológico em que o nível do mar estava acima do atual) em grande parte do litoral brasileiro desde o Pará até o Rio de Janeiro. No litoral cearense existem falésias ao longo da costa. Essas formações de rochas sedimentares possuem altitudes de até 100 metros. Na praia de Morro Branco elas formam labirintos que constituem um atrativo turístico.

Atividade 1, item **b**: Resposta pessoal. A beleza da paisagem, as falésias com seus labirintos, além de dunas que existem no litoral cearense.

Atividade 1, item **c**: Resposta pessoal.

Atividade 2: Resposta pessoal. Espera-se que o aluno perceba que a região Nordeste é uma região de contrastes: em um mesmo estado coexistem áreas com belas paisagens e atividades culturais que atraem turistas, metrópoles e atividades econômicas industriais, com oferta de empregos, e áreas que sofrem com a seca.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE02 EF07GE08
EF07GE03 EF07GE09
EF07GE04 EF07GE10
EF07GE07 EF07GE11

Orientações didáticas

Para começar

Ao introduzir o tema do capítulo, solicite aos alunos que analisem os elementos da paisagem presentes na fotografia, estimulando-os a identificar conexões entre a imagem e o texto introdutório. Em seguida, aproveite as atividades da seção para verificar os conhecimentos prévios dos alunos.

Atividade 1: Se julgar interessante, promova uma observação coletiva da imagem. Os alunos podem apontar a presença de elementos característicos dos grandes centros urbanos, como altos edifícios. Os alunos podem citar a presença de construções antigas (com a igreja, em primeiro plano) e construções mais novas (como os edifícios ao fundo).

Atividade 2: Avalie a pertinência dos argumentos dos alunos em suas justificativas. É importante que eles reconheçam que as diferenças entre as regiões podem ser observadas tanto nos aspectos naturais quanto nos sociais.

CAPÍTULO

11 Centro-Sul



Zig Koch/Fotoa

Vista de Curitiba (PR), metrópole regional do país. Foto de 2018.

Não escreva no livro!

Variedade de clima, solo, relevo e vegetação original. Grandes centros industriais e comerciais, agricultura moderna, áreas de economia agrária tradicional, tecnologia de ponta, universidades, centros de cultura e lazer. Poluição, comunidades, cortiços, violência, entre outros fatores caracterizam o Centro-Sul. A região mais povoada e industrializada do país também apresenta enormes contrastes internos.

Para começar

Observe a foto de uma paisagem do Centro-Sul do Brasil e responda às questões.

1. Você percebe contrastes nessa imagem? Quais?
1. Resposta pessoal.
2. Em sua opinião, grandes contrastes regionais geralmente são obra da natureza ou da sociedade?

1 A região mais rica e populosa do Brasil

O Centro-Sul é a região mais populosa e industrializada do Brasil, além de ter a agropecuária mais moderna e as principais redes de serviços, transporte e comunicação do país (aeroportos, jornais e revistas, televisão, provedores da internet, rodovias e portos, complexos hospitalares, universidades, centros de pesquisa científica e tecnológica, setor bancário, etc.). Concentra mais de 75% do PIB nacional, de acordo com dados do IBGE de 2015.

O estado mais forte economicamente é São Paulo, com um PIB de 1,8 trilhão de dólares em 2015, o que equivale a 32% do total nacional. Em seguida, vêm Rio de Janeiro, com um PIB de 671 bilhões de dólares (11,6% do total nacional), Minas Gerais, com um PIB de cerca de 516 bilhões de dólares em 2010 (8,6% do total), Rio Grande do Sul, com 357 bilhões (6,2%), e Paraná, com 348 bilhões (6%).

No Centro-Sul do Brasil, estão as duas metrópoles globais do país (São Paulo e Rio de Janeiro). Aí também se encontram as três metrópoles nacionais (São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília), várias metrópoles regionais (Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba) e outras aglomerações urbanas com mais de 1 milhão de habitantes (Goiânia, Campinas, Guarulhos, São Gonçalo, Duque de Caxias, Baixada Santista).

A região alcançou um grande desenvolvimento após a Independência do Brasil (1822), principalmente após a abolição da escravatura (1888). Os recursos oriundos das exportações do café e a mão de obra assalariada, especialmente dos imigrantes, incentivaram e disseminaram a industrialização da região.

Na época colonial, o estado do Rio de Janeiro e parte do estado de Minas Gerais foram os mais povoados e explorados economicamente pelos portugueses.

No Centro-Sul, fixaram-se os maiores contingentes de imigrantes: italianos, espanhóis, portugueses, japoneses, eslavos, alemães e outros. Com exceção do Rio de Janeiro e de parte de Minas Gerais, é marcante a presença de brancos (sobretudo imigrantes e seus descendentes), ao contrário das demais regiões brasileiras, onde esse grupo é minoritário.

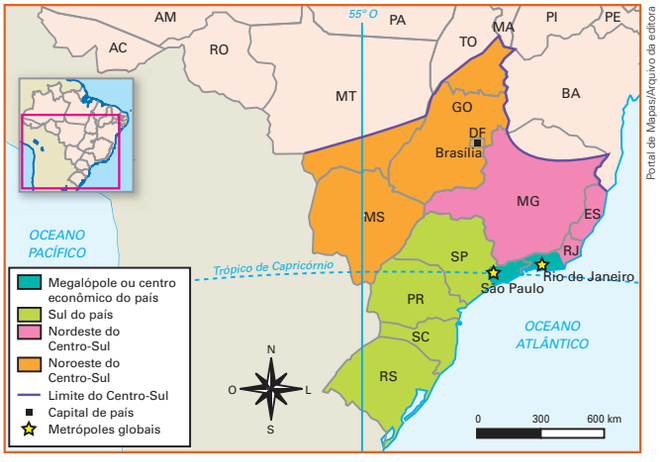
A partir das primeiras décadas do século XX até o final desse século, o Centro-Sul recebeu um contingente enorme de migrantes de outras regiões do Brasil, especialmente do Nordeste. Por isso, mesmo abrangendo apenas cerca de 26% do território nacional, o Centro-Sul concentra mais de 60% da população brasileira.

Minha biblioteca

Um pau-de-arara para Brasília, de João Bosco Bezerra Bonfim. São Paulo: Biruta, 2010.

Por meio de versos de cordel, o livro apresenta as aventuras dos candangos, trabalhadores que migraram de diversas partes do Brasil para trabalhar nas obras de construção de Brasília.

Brasil: Centro-Sul (1972)



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em BECKER, Bertha. Crescimento econômico e estrutura espacial do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, ano 34, n. 4, 1972.

Orientações didáticas

É importante que os alunos percebam que a região Centro-Sul se destaca pela concentração de variedade de atividades econômicas, serviços e centros de pesquisa, além da presença de grandes centros urbanos. Reitere que essa configuração atual se deu ao longo de um complexo processo histórico, apresentado no texto.

Peça aos alunos que observem o mapa da página. É interessante apresentá-lo junto a um mapa político do Brasil, para que relacionem a região a todo o território. Isso estimula o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7**.

Orientações didáticas

Ao explorar o mapa de revelo e hidrografia do Centro-Sul, selecione um conjunto de imagens para exibir em sala de aula. O objetivo é estabelecer conexões entre as características apresentadas na representação cartográfica e as fotografias de paisagens da região, sobretudo nos locais onde há significativas variações de altitude. Assim, o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7** será estimulado.

Texto e ação

Atividade 1: Além dos dados apresentados no texto, alguns exemplos dessa concentração econômica entre São Paulo e Rio de Janeiro podem ser apresentados aos alunos, como a existência de grandes empresas nas áreas de comunicação, transportes e diversos outros serviços.

Atividade 2: No Centro-Sul fixaram-se os maiores contingentes de imigrantes: italianos, espanhóis, portugueses, japoneses, eslavos, alemães e outros. Com exceção do Rio de Janeiro e Minas Gerais, é marcante a presença de brancos (sobretudo imigrantes e seus descendentes), diferentemente das demais regiões brasileiras. A partir das primeiras décadas do século XX, essa região recebeu muitos migrantes de outras regiões do Brasil, especialmente do Nordeste. Por isso, mesmo abrangendo apenas cerca de ¼ do território nacional, o Centro-Sul concentra mais da metade (cerca de 60%) da população brasileira.

Atividade complementar

Com o objetivo de evidenciar a diversidade do relevo no Centro-Sul, pode ser traçado um perfil topográfico. Para realizar esse trabalho, será necessário obter cópias de uma carta topográfica da região ou de uma parte dela. Se julgar necessário, explique aos alunos alguns dos elementos presentes na carta, como a curva de nível, a indicação da altitude e a presença de cursos ou corpos d'água.

Solicite aos alunos que selecionem dois pontos da carta e tracem uma linha reta ligando esses pontos. Ressalte que é preferível que a linha passe por diferentes altitudes para tornar a atividade mais interessante. Em seguida, peça que façam uma marcação em cada cruzamento da linha com a curva de nível, identificando a altitude de cada ponto marcado.

Em uma outra folha, oriente os alunos a utilizar a régua para criar os eixos horizontal e vertical do perfil topográfico. Esclareça que o eixo horizontal representará a distância (linha traçada), e o eixo vertical a altitude.

Os alunos deverão transpor os todos os pontos da carta para o gráfico, respeitando a distância e a altitude. Auxilie-os a determinar a escala da altitude. Após essa etapa, peça que façam a ligação entre os pontos do gráfico utilizando a régua.

Essa atividade colabora para o desenvolvimento da **CECHEF7**, bem como da **CEGEF4**.

Texto e ação

1. Entre São Paulo e Rio de Janeiro, formou-se uma megalópole ou área superurbanizada. É esperado que os alunos justifiquem com base em dados econômicos fornecidos no texto.

Não escreva no livro!

1› Por ser o complexo regional brasileiro de mais intensa ocupação humana, o Centro-Sul apresenta as maiores diversidades na organização do espaço geográfico. Com base no mapa da página anterior, qual é o centro econômico da região Centro-Sul? Justifique a sua resposta.

2› A região Centro-Sul recebeu inúmeras pessoas, vindas de outros estados brasileiros e de diversos países. Em duplas, conversem sobre as diversidades na ocupação humana do Centro-Sul.

Resposta pessoal.

2 Meio físico

O **relevo** da região Centro-Sul brasileira é bastante diversificado. Observe o mapa ao lado.

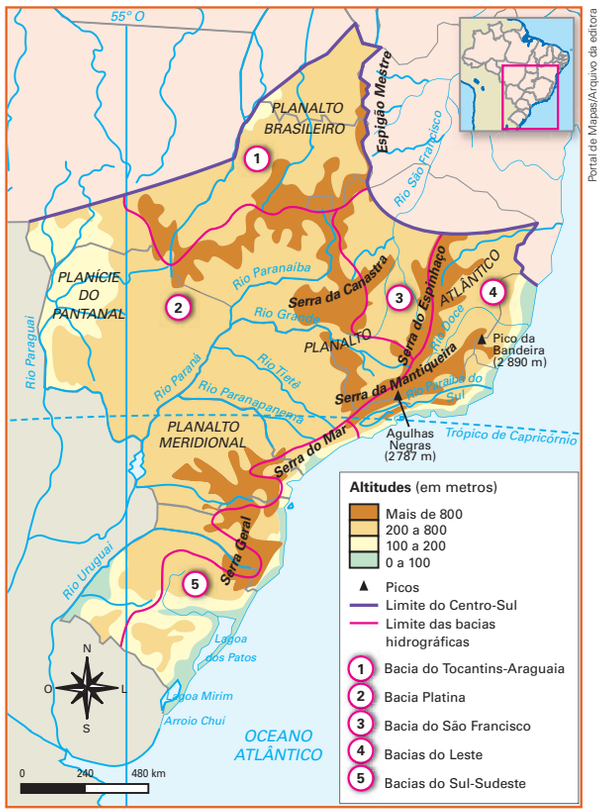
No extremo leste da região Centro-Sul, é possível observar terrenos elevados, que formam planaltos e serras. Na faixa litorânea predominam as escarpas, que são terrenos com mais de mil metros de altitude, como a serra do Mar, que se estende do litoral do estado do Rio de Janeiro até o norte do estado de Santa Catarina.

Na porção central, observam-se terras de baixas e médias altitudes, classificadas como planaltos e chapadas, principalmente na bacia do Paraná. Essas áreas sofreram intensos derrames vulcânicos em eras anteriores, que deram origem a um solo de rochas vulcânicas, extremamente fértil.

No noroeste do Centro-Sul, a paisagem é caracterizada por planaltos e serras, grandes divisores de águas entre as regiões hidrográficas Amazônica e do Tocantins-Araguaia.

Na extremidade oeste, destacam-se a planície e o Pantanal Mato-Grossense; na extremidade sul, os planaltos do Uruguai, banhados pelo rio Uruguai.

Centro-Sul: relevo e hidrografia



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em BECKER, Bertha. Crescimento econômico e estrutura espacial do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, ano 34, n. 4, 1972.



Zig Koch/Opção Brasil Imagens

Serra do Mar, em trecho do município de Morretes (PR), em 2016.

A hidrografia da região é rica tanto em águas superficiais (rios e lagoas) quanto em águas subterrâneas. Na região se localizam algumas das bacias hidrográficas mais importantes do Brasil, destacando-se a bacia Platina (composta dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai) e parte da bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia.

A bacia Platina é responsável pela maior parte da energia produzida na região; nela estão algumas das maiores usinas hidrelétricas do país, como Itaipu, Sérgio Motta e Ilha Solteira.

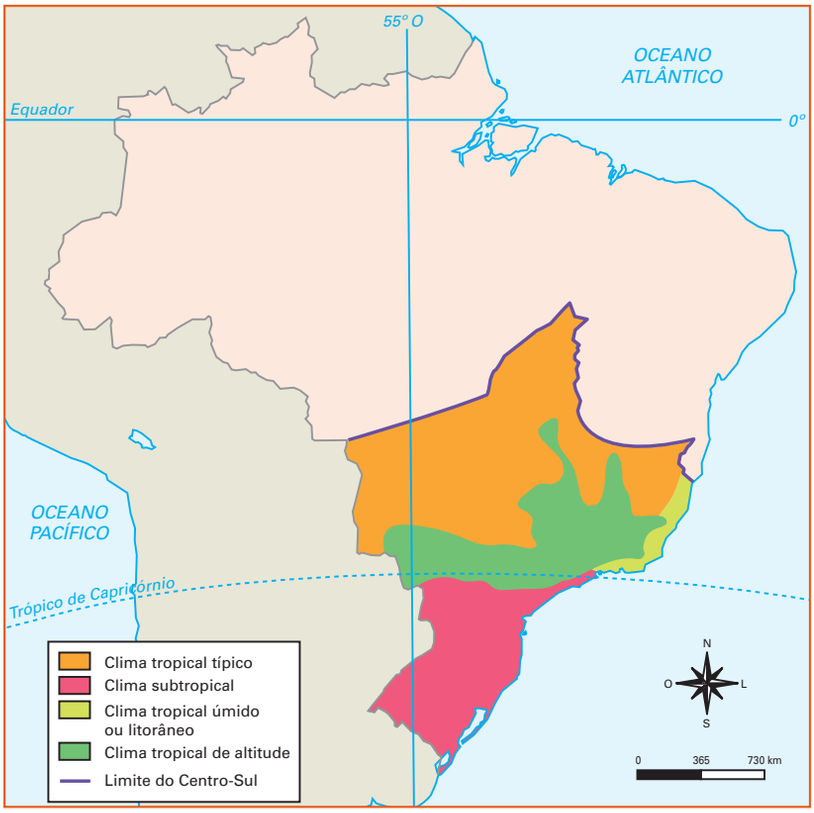
O **clima** do Centro-Sul também é bastante diversificado (observe o mapa). Os principais tipos de clima são o subtropical, observado na parte sul da região (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); o tropical úmido, predominante nas áreas litorâneas de São Paulo até o litoral do Espírito Santo; e o tropical típico, existente em boa parte dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás. Em áreas serranas ou de maior altitude, em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, observa-se o clima tropical de altitude.

Gerard Sioen/Only France/Agência France-Presse



Vista da hidrelétrica de Itaipu, em Foz do Iguaçu (PR), sobre o rio Paraná. Foto de 2017.

Centro-Sul: clima



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2012.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a estabelecer conexões entre o texto e o mapa. Pergunte a eles por que acham que há concentração de grandes usinas hidrelétricas no Centro-Sul. É importante que relacionem a concentração com a demografia, as atividades econômicas e o relevo da região.

Texto complementar

Itaipu: uma história binacional

[...] De 1963 a 1966 ocorreram intensos debates através da imprensa, tanto brasileira quanto paraguaia e argentina, sobre a pretensão do Brasil de construir uma obra no Rio Paraná sem a participação paraguaia. Quando a situação entre os dois países parecia melhorar, em junho de 1965, um destacamento militar brasileiro composto por um sargento e sete soldados se instalou na linha dos vinte quilômetros quadrados, área do conflito de limites, no local denominado Porto Renato. Diante do episódio, o governo paraguaio iniciou solicitações ao governo brasileiro para que desocupasse a área.

[...] em junho de 1966, foi assinada a Ata das Cataratas. Nela foram estabelecidas as premissas para a construção de uma futura represa em condomínio. Através desse documento se plantou a semente que fez nascer Itaipu. Ficou estabelecido que o aproveitamento do Rio Paraná, e inclusive dos saltos de Sete Quedas, seria feito em condomínio com os dois países e previa o direito de preferência para os dois países para a aquisição da energia produzida e que não fosse consumida pelo outro, ao preço justo.

A assinatura do Tratado de Itaipu ocorreu em 26 de abril de 1973, criando a entidade autônoma designada como Itaipu Binacional. [...]

LIMA, Ivone C. Itaipu: uma história binacional. *Portal Itaipu Binacional*, 7 maio 2008. Disponível em: <www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/itaipunamidia/itaipu-uma-historia-binacional>. Acesso em: 29 set. 2018.

Orientações didáticas

Comente o texto com os alunos e observe as fotografias, bem como a área de abrangência dos biomas exibida no mapa. É importante que os alunos identifiquem as diferenças na paisagem na fauna e na flora em cada um dos biomas apresentados. O item contempla a habilidade EF07GE11.

Texto complementar

Biodiversidade

[...] Mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica ainda abriga mais de 20 mil espécies de plantas, das quais 8 mil são endêmicas, ou seja, espécies que não existem em nenhum outro lugar do Planeta. É a floresta mais rica do mundo em diversidade de árvores.

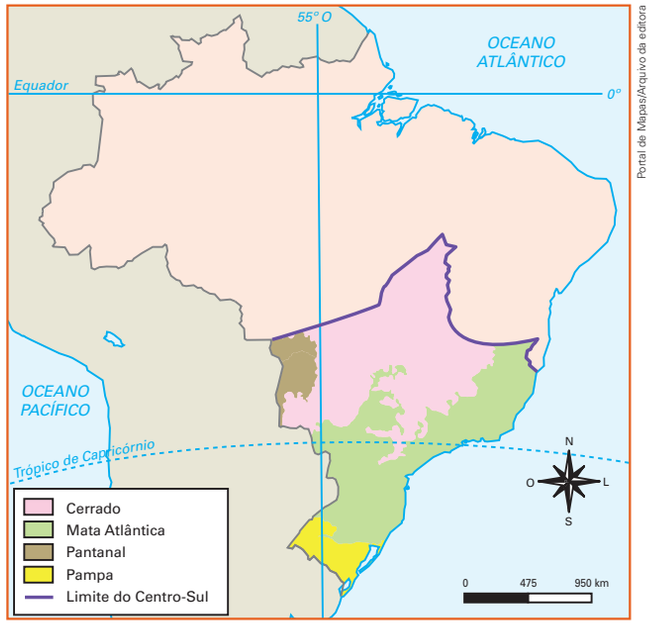
[...] É também da Mata Atlântica a árvore que deu origem ao nome do País, o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*). Explorado ao extremo para uso como corante e construção de navios, o pau-brasil praticamente desapareceu das matas nativas. Estima-se que cerca de 70 milhões de exemplares tenham sido enviados para a Europa. A Mata Atlântica é ainda rica em muitas outras espécies de árvores nobres e de porte imponente e ímpar, como as canelas, o cedro, o jequitibá, a imbuia e o pinheiro brasileiro (araucária).

ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA VIDA. *Mata Atlântica*. Disponível em: <www.apremavi.org.br/mata-atlantica/biodiversidade/>. Acesso em: 29 set. 2018.

Os biomas do Centro-Sul

Os biomas da região Centro-Sul se destacam pela riquíssima flora e fauna. A intervenção humana tem alterado cada vez mais a dinâmica natural dos biomas, o que causa dano ao meio ambiente. Inúmeras espécies de vegetação e animais estão ameaçadas de extinção nessas áreas. Conheça um pouco mais sobre esses biomas.

Centro-Sul: biomas



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: IBGE. Mapa de biomas e de vegetação. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 7 maio 2018.

Pantanal

Considerado pela ONU uma reserva de biosfera, é uma das maiores áreas de inundação do mundo: durante um período do ano, a maior parte de sua área fica submersa. Situado entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, estende-se pela Bolívia e pelo Paraguai. Segundo organizações internacionais, mais de 4700 espécies, entre plantas e animais, foram registradas neste bioma.



Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Vitórias-régias; no detalhe, tuiuiús em área de Pantanal em Poconé (MT). Fotos de 2018.



André Dib/Pulsar Imagens

Atividades complementares

1. Comente com os alunos que a Mata Atlântica é composta de: floresta ombrófila densa; floresta ombrófila aberta; floresta ombrófila mista; floresta estacional decidual; floresta estacional semidecidual; mangues; e restingas. Em seguida, organize a turma em grupos para que cada um pesquise sobre as características e ocorrências de uma dessas matas. Em um dia previamente combinado, solicite aos alunos que apresentem o conteúdo preparado. Oriente-os a utilizar mapas e fotografias em suas apresentações. Essa atividade mobiliza as competências **CGEB2**, **CGEB5** e **CGEB9**.
2. Utilize os infográficos sobre o Pantanal e as soluções sustentáveis da ONG WWF-Brasil para ampliar o olhar e o entendimento sobre esse bioma. Disponível em: <www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/diadopantanal>. Acesso em: 29 set. 2018.



João Quental/Opção Brasil Imagens

Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

Pampa

Localizado principalmente no Sul do Brasil, apresenta vegetação herbácea. No litoral do Rio Grande do Sul, destacam-se os banhados, isto é, ecossistemas alagados que se caracterizam pela forte presença de água e de matéria orgânica. O resultado dessa combinação é a riqueza de nutrientes dos banhados, o que alimenta a fauna rica (aves, veados, onças-pintadas, etc.) e a flora diversificada (juncos, sarandis, aguapés, etc.).

△ Acima, banhado nos Pampas; no detalhe, gavião típico desse bioma, o chimango.

Cerrado

Encontrado em Goiás, Mato Grosso, parte de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e parte do norte de São Paulo, é marcado por árvores retorcidas com raízes profundas, caule muito rígido e folhas que secam no inverno. Nessa área, existem reservas ecológicas, como a chapada dos Veadeiros e o Parque Nacional das Emas, em Goiás, e a chapada dos Guimarães, em Mato Grosso. Antas, ariranhas e jaguatiricas vivem no Cerrado, bem como o lobo-guará e o cachorro-do-mato.



Andre Dib/Pulsar Imagens

DircinhaSW/Getty Images

△ Árvore de pau-terrinha em Alto Paraíso de Goiás (GO), em 2016; flor-do-cerrado, em Brasília (DF), 2018.

Mata Atlântica

Remanescente, no litoral de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, onde estão preservados alguns pequenos trechos que abrigam espécies animais em risco de extinção, como o mico-leão-dourado, o bugio e o maçarico-rasteirinho.

A vegetação da Mata Atlântica é densa e com árvores altas. Dentro desse bioma, existem alguns tipos de vegetação; uma delas, a Mata de Araucária, se destaca no estado do Paraná, ainda que não somente nele. Essa vegetação tem como característica árvores extremamente altas que resistem ao frio da região e produzem uma semente conhecida como pinhão, utilizada nas festas tradicionais e muito apreciada no exterior.



Ary Bassous/Tyba

Andre Dib/Pulsar Imagens

△ Mico-leão-dourado no Rio de Janeiro (RJ); araucária no município de Passos Maia (SC). Fotos de 2018.

Para aprofundar

Por dentro da destruição secreta da grande savana do Brasil

AVENDAÑO, Tom C.; FITTIPALDI, Felipe. *El País*, 26 mar. 2018. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/21/politica/1521648714_928895.html>. Acesso em: 29 set. 2018.

Retrata a biodiversidade do Cerrado brasileiro e também os problemas enfrentados nesse bioma há mais de duas décadas.

Orientações didáticas

Comente que o Pantanal é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988, e desde 2000 é Patrimônio Natural Mundial da Unesco. Ele também é chamado de "reino das águas" devido à grande reserva de água doce que esse bioma possui, importante para a estabilização do clima e a conservação do solo da região. Alerte os alunos sobre os impactos que esse bioma tem sofrido recentemente devido às ações antrópicas.

Comente que o Cerrado brasileiro é considerado a savana mais rica do mundo por sua biodiversidade. Ressalte que esse bioma faz fronteira com os biomas Amazônia, Caatinga, Pantanal e Mata Atlântica. Essa condição permite intercâmbio florístico entre esses biomas e o Cerrado. Comente que os Parques Nacionais da Chapada dos Veadeiros e das Emas são áreas protegidas e também Patrimônios Naturais Mundiais da Unesco.

O Pampa é um bioma presente no Uruguai e na Argentina. No Brasil também é chamado de Campanha Gaúcha e Campos Sulinos (ou do Sul). Se julgar pertinente, converse com os alunos sobre os processos de arenização do solo nesse bioma.

Orientações didáticas

Esta seção mobiliza a habilidade EF07GE03.

Comente que a maior parte das comunidades caiçaras está localizada no litoral do Sudeste e do Sul do Brasil, e que geralmente vive de pesca artesanal, agricultura tradicional, extrativismo vegetal e artesanato. Com o aumento do turismo, mais especificamente do ecoturismo, muitos caiçaras têm se envolvido nessa atividade.

Texto complementar

O termo caiçara tem origem no vocábulo Tupi-Guarani caá-içara [...], que era utilizado para denominar as estacas colocadas em torno das tabas ou aldeias, e o curral feito de galhos de árvores fincados na água para cercar o peixe. Com o passar do tempo, passou a ser o nome dado às palhoças construídas nas praias para abrigar as canoas e os apetrechos dos pescadores e, mais tarde, para identificar o morador de Cananeia [...]. Posteriormente, passou a ser o nome dado a todos os indivíduos e comunidades do litoral dos Estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro [...].

ADAMS, Cristina. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. *Revista de Antropologia*, São Paulo, USP, v. 43, n. 1, p. 146, 2000. Disponível em: <www.revistas.usp.br/ra/article/view/27091/28863>. Acesso em: 18 out. 2018.

Atividade 1: Os alunos podem citar os costumes, a culinária, a música, além de tradições religiosas e profanas, como a Congada, a Festa do Divino, entre outras.

Atividade 2: A partir da década de 1970, a construção da rodovia BR-101 abriu o litoral ao acesso do turismo de massa. Paralelamente, as terras do litoral foram valorizadas; assim, a especulação imobiliária fez com que muitos caiçaras vendessem seus terrenos por preços irrisórios, o que, muitas vezes, os levou a migrar para a periferia das cidades litorâneas.

Geolink 1

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Caiçaras, o tradicional povo do litoral brasileiro

Quando se pensa nos 7 363 quilômetros da costa brasileira, é comum fazer uma associação direta com o turismo [...]. Além das belezas naturais, as praias, enseadas e ilhas abrigam inúmeras populações tradicionais. Antes de os europeus chegarem, o litoral brasileiro era repartido por [...] Tupis, Tamoios, Tabajaras e Caetés, alguns dos grupos indígenas que viviam na costa e foram expulsos – alguns extintos.

Atualmente [...], o Brasil ainda abriga resquícios de comunidade tradicional no litoral. "Os caiçaras são uma mistura de povos indígenas já extintos, europeus de diversos países e negros, principalmente quilombolas que, após processos de ocupação do interior devido aos diversos ciclos econômicos do Brasil colonial, ficaram relativamente isolados nessa estreita faixa de terra entre o mar e a serra, que se estende do sul do Paraná até o centro do Rio de Janeiro", explica Antonio Carlos Diegues, fundador do Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras da Universidade Estadual de São Paulo (Nupaub/USP). [...]

A musicista e cientista social Kilza Setti foi uma das pioneiras a estudar a cultura caiçara, nos anos 1950. [...] Com seus "causos", histórias, costumes, culinária e música, os caiçaras contribuíram profundamente para a ampliação da diversidade cultural brasileira. A música popular caiçara é muito rica e fonte de estudos por todo o país. Dentro do repertório musical, os nativos constroem seus próprios instrumentos de forma muito rudimentar: rabecas, machetes, violas de machete e diversos tipos de tambores e instrumentos de percussão [...]. "O povo caiçara no litoral sudeste guarda preciosas tradições religiosas e profanas. A dança da fita, congada, festa do divino, chiba, dança de São Gonçalo, entre diversas outras, são expressões culturais ainda comumente praticadas [...], explica Setti. [...]

Apesar de toda a riqueza, a cultura caiçara está seriamente ameaçada de ter o mesmo fim das tribos indígenas que habitavam o litoral brasileiro. Se antes a questão era a colonização europeia, agora a especulação imobiliária, o turismo de massa, de alto impacto social e ambiental, as restrições ambientais para os nativos praticarem a pesca e o artesanato são os grandes problemas.

As dificuldades dos caiçaras começaram com a construção da BR-101 na década de 1970 pelo governo militar. Todo o acesso ao litoral foi facilitado, dando novas perspectivas turísticas a cidades como Ubatuba (SP) e Parati (RJ). [...] Boa parte da população tradicional local foi ludibriada por promessas financeiras e venderam seus terrenos por valores abaixo do mercado, mudando-se para a periferia das cidades litorâneas, migrando para outros centros urbanos [...]. "O que houve nos anos 1970 não foi especulação, mas sim pirataria imobiliária, e é claro que eles [caiçaras] sairiam perdendo", diz Kilza Setti. [...]



Du Zuppani/Pulsar Imagens

Pesca de siri com instrumento conhecido como passaguá, que consiste em uma pequena rede redonda, herança caiçara, no litoral de Bertioga (SP), em 2018.

ALMEIDA, Allison; GOBI, André; RODRIGUES, Guilherme. *Com Ciência*, nov. 2017. Dossiê povos tradicionais. Disponível em: <www.comciencia.br/caicaras-o-tradicional-povo-do-litoral-brasileiro>. Acesso em: 21 maio 2018.

Agora responda:

1. Segundo o texto, de que forma os caiçaras contribuem para a diversidade brasileira? Quais são suas principais manifestações culturais?
2. Quais são as dificuldades que esse povo tradicional enfrenta desde a década de 1970?

Para aprofundar

Cultura caiçara: resgate de um povo

BRANCO, Alice; CASEIRO, Fernando. Peruíbe: Oficina do Livro e Cultura, 2005. 169 p.

Neste livro os autores apresentam uma pesquisa sobre a cultura caiçara (músicas, danças, receitas culinárias, uso de ervas medicinais, festividades, trabalhos artesanais, entre outros) nos municípios de Itanhaém, Peruíbe, Iguape, Cananeia e Ilha Comprida, no estado de São Paulo.

3 Unidades espaciais do Centro-Sul

Por ser a parte do território nacional de maior ocupação populacional, o Centro-Sul apresenta muitos contrastes internos, uma vez que as grandes disparidades regionais, em geral, são obra da sociedade humana, e não da natureza.

No Centro-Sul, localiza-se a megalópole brasileira, o chamado "centro econômico" do país, além de áreas industrializadas e com agricultura moderna, ao lado de áreas pouco industrializadas e com agricultura tradicional.

É nessa região que estão instalados importantes centros de pesquisa científica e tecnológica, como o Instituto Butantan (SP) e a Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz (RJ), bem como universidades nacionais de excelência, o que explica o desenvolvimento de tecnologia de ponta em alguns setores. Os centros financeiros, informacionais e culturais se destacam particularmente em São Paulo.



Instituto Butantan/Secom

Funcionário do Instituto Butantan, no município de São Paulo (SP).

É também no Centro-Sul que está Brasília, a capital federal do Brasil. Esse conjunto de atributos explica por que essa região é, muitas vezes, considerada centro econômico, político, tecnológico e cultural do país. Seu raio de atuação extrapola as fronteiras do território nacional, pois exerce influência em grande parte da América Latina e até mesmo em outras regiões do globo.

Podemos identificar as seguintes unidades no Centro-Sul do Brasil: megalópole, Zona da Mata mineira, Grande Belo Horizonte, Quadrilátero Ferrífero, Triângulo Mineiro, porção sul de Goiás, o sul do país e outras áreas.

Megalópole

É uma área que abrange desde a Grande São Paulo até a Grande Rio de Janeiro, englobando a região de Campinas e a Baixada Santista – onde se localizam o porto de Santos, o principal do país, e várias indústrias (siderúrgicas e petroquímicas).

Orientações didáticas

Comente com a turma que, apesar da grande riqueza produzida na região Centro-Sul, a distribuição da população no espaço é desigual, uma vez que o desenvolvimento econômico, político, científico e tecnológico não ocorreu de modo uniforme no território que abrange esse complexo regional.

Texto complementar

São Paulo é cidade mais influente da América Latina em *ranking* global

São Paulo foi considerada a cidade mais influente da América Latina em um *ranking* que avaliou 50 metrópoles globais. […] A capital paulista aparece na 23ª posição – a cidade latino-americana mais bem posicionada. O estudo foi elaborado pela *Civil Service College* de Cingapura e a *Chapman University*.

As cidades foram avaliadas em oito categorias, que consideraram conectividade aérea, diversidade, investimento estrangeiro direto, sedes de empresas, produção de serviços, serviços financeiros, tecnologia e mídia, e dominação industrial.

Nenhuma outra cidade brasileira apareceu no *ranking*. "São Paulo é o coração econômico da maior economia da América do Sul, e tem a maior bolsa de valores (da região). A maior cidade e a capital comercial do Brasil se tornou sede da operação de várias empresas para a América Latina, apesar da língua, crime e outros problemas", disse o estudo. […]

BBC BRASIL. São Paulo é cidade mais influente da América Latina em *ranking* global, 19 ago. 2014. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/08/140819_cidade_influente_saopaulo_hb>. Acesso em: 30 set. 2018.

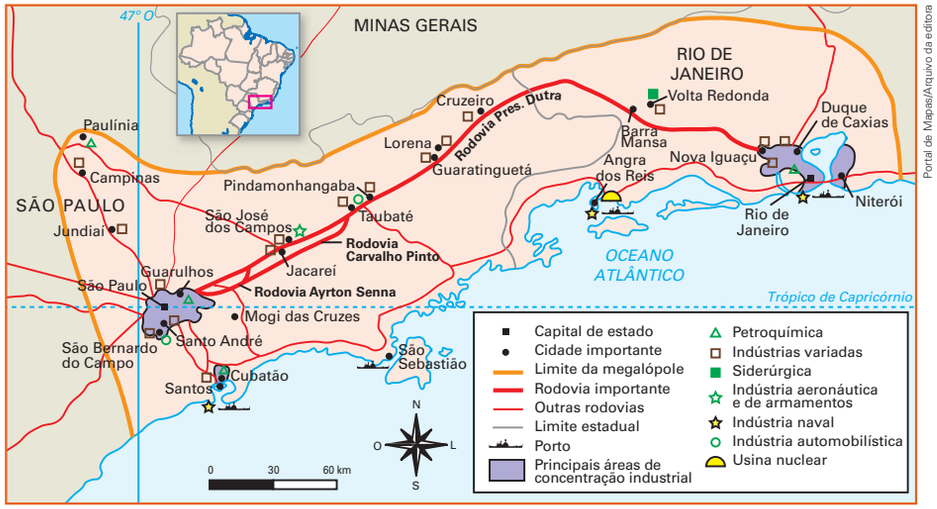
Orientações didáticas

Ao falar sobre o conteúdo referente à megalópole, pode ser exibida uma imagem de satélite noturna que mostre o trecho representado no mapa. Desse modo, ficará mais clara a relação entre a presença de grandes indústrias e a existência de uma ampla rede de transportes e comunicações nas cidades da região. Essa abordagem possibilita que sejam trabalhadas as habilidades EF07GE07, EF07GE08 e EF07GE09.

Comente com os alunos que a construção da rodovia Presidente Dutra, em meados do século XX, teve um grande impacto no processo de urbanização e de industrialização do Vale do Paraíba. Destaque a fundação da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta Redonda (RJ); o estabelecimento de centros de desenvolvimento tecnológico e estratégico, em São José dos Campos (SP), como o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Avibras Indústria Aeroespacial e a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer); e a construção das usinas nucleares da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto em Angra dos Reis (RJ). Além disso, acrescente que também se instalaram indústrias dos ramos de transporte e petroquímico, com intensa presença de empresas multinacionais.

A megalópole se estende ao longo da rodovia Presidente Dutra, principal eixo de ligação entre as duas maiores metrópoles brasileiras. Observe o mapa abaixo.

A megalópole brasileira



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro, 2012.

Na megalópole predomina a atividade industrial, com os estabelecimentos fabris mais modernos do país. Aí também se encontra um "cinturão verde", área hortigranjeira ao redor da cidade de Mogi das Cruzes, que abastece até o Rio de Janeiro. Uma zona de pecuária leiteira está instalada nos diversos municípios que compõem o Vale do Paraíba, área ao redor da rodovia Presidente Dutra (e do rio Paraíba do Sul) que abrange terras paulistas e fluminenses.

Hortigranjeiro: relativo à área onde se cultivam hortaliças e legumes e se criam aves e outros animais.

O Vale do Paraíba, onde se destacam as cidades de São José dos Campos, Jacareí, Taubaté, Guaratinguetá, Pindamonhangaba (estado de São Paulo), Angra dos Reis, Barra Mansa e Volta Redonda (estado do Rio de Janeiro), também sedia um importante parque industrial, com indústrias automobilística, química, aeronáutica, de armamentos, siderúrgica, entre outras.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Do Cinturão Verde fazem parte as cidades de Arujá, Biritiba-Mirim, Guararema, Mogi das Cruzes, Salesópolis, Santa Isabel, Suzano, entre outras. Os destaques são a produção de flores e os cultivos de verduras, hortaliças e cogumelos. Na foto, cultivo de alface em Biritiba-Mirim, em 2016.



César Diniz/Pulsar Imagens

Vista aérea de Parque Industrial de São José dos Campos (SP), em 2017.

Zona da Mata mineira

Localiza-se na porção sudeste de Minas Gerais. Nessa área destaca-se a cidade de Juiz de Fora, onde a industrialização avançou significativamente nas últimas décadas, com indústrias metalúrgica, automobilística, têxtil e moveleira. A Zona da Mata mineira ainda se destaca como uma área agrícola e de pecuária leiteira, abastecendo, principalmente, a Grande Rio de Janeiro e a Grande Belo Horizonte.



Ronaldo Almeida/Typa

Ordenha de vaca na zona rural do município de Guarani (MG), em 2018.

Grande Belo Horizonte e Quadrilátero Ferrífero

A Grande Belo Horizonte é uma área de intenso dinamismo industrial, com empresa automobilística e indústrias variadas (metalúrgica, mecânica, entre outras). No Quadrilátero Ferrífero, área vizinha a Belo Horizonte, destacam-se as cidades de Sabará, Congonhas, Santa Bárbara, Mariana e Ouro Preto.

É a região que mais produz minério de ferro no Brasil, escoado por ferrovia até o porto de Tubarão, em Vitória, no Espírito Santo, e de lá exportado. Na Grande Belo Horizonte, também se pratica a atividade siderúrgica.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Nessa unidade do Centro-Sul, também se destacam as cidades históricas de Minas Gerais, como Ouro Preto, Mariana e Tiradentes, que recebem muitos turistas todos os anos. Na foto, vista parcial de Ouro Preto (MG), em 2016.

Triângulo Mineiro

Área sudoeste de Minas Gerais, onde se destacam as cidades de Uberlândia e Uberaba. O Triângulo Mineiro é uma região agrícola e pecuarista, com gado de corte, embora a atividade comercial e a industrialização venham se expandindo consideravelmente desde os anos 1980.

Gado de corte: gado destinado ao fornecimento de carne.

Orientações didáticas

Utilize um mapa de Minas Gerais para auxiliar os alunos na localização das regiões apresentadas: Zona da Mata mineira, Grande Belo Horizonte, Quadrilátero Ferrífero e Triângulo Mineiro. Além disso, é interessante selecionar fotografias de cada uma dessas regiões para exibir aos alunos. Desse modo, poderá ser estimulado o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7**.

Texto complementar

A trajetória da industrialização de Minas

[…] na década de 1940 […] o prefeito de Belo Horizonte, Juscelino Kubitschek, depois governador, e o presidente Vargas apostaram na criação de empresas que trouxessem investimentos e empregos para o estado. […] em 1941, [surgiu], na região metropolitana da capital, o primeiro distrito industrial planejado do país, em Contagem, com linhas férreas desviadas para atender às novas empresas que ali se instalavam. Na década seguinte, […] foi criada a Cemig, primeira estatal de energia que abriria a porta para atrair outros empreendimentos. Na mesma linha, em 1954, Vargas e JK participariam da inauguração da Companhia Siderúrgica Mannesmann, no Barreiro.

Nos anos 1960, o apoio institucional do governo mineiro, por meio da criação do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), passaria a ser decisivo para trazer outras grandes empresas. Dois anos depois […], a Usiminas se instalava em Ipatinga, na região que ficaria conhecida como Vale do Aço.

[…] Em 1976, […] [houve] a inauguração da fábrica da Fiat, em Betim […]. A montadora italiana foi a primeira a produzir veículos no estado, que ganharia novas fábricas automotivas nas décadas seguintes [...].

FONSECA, Marcelo da. A trajetória da industrialização de Minas nas páginas do EM. *Estado de Minas*, 5 mar. 2018. Disponível em: <www.em.com.br/app/noticia/90-anos/2018/03/05/interna_90_anos,941901/a-trajetoria-da-industrializacao-de-minas-nas-paginas-do-em.shtml>. Acesso em: 30 set. 2018.

Orientações didáticas

Se possível, mostre aos alunos algumas fotos dos municípios citados no texto, bem como um mapa que mostre onde se localizam. Apresente fotografias da arquitetura das cidades do Vale do Itajaí, da Região Serrana do Rio Grande do Sul e da Campanha Gaúcha, para que os alunos percebam as heranças das imigrações alemã e italiana. Desse modo, será estimulado o desenvolvimento das habilidades EF07GE04 e EF07GE09, além da **CECHEF7**.

Texto complementar

Origem, estrutura urbana regional e papel funcional das principais cidades do eixo Brasília-Anápolis-Goiânia

[...] O eixo Brasília-Anápolis-Goiânia, estruturado a partir da BR 060, teve sua origem quando da construção, primeiro da capital goiana inaugurada em 1942 e, 18 anos depois, da capital federal em 1960. O crescimento acelerado das duas cidades e seus conseguintes processos de metropolização, impulsionados pelo desenvolvimento da administração pública e dos serviços nas duas capitais, além dos avanços da agricultura mecanizada no campo de Goiás, são as causas fundamentais da consolidação do eixo.

NEGRET FERNANDEZ, Fernando; BRANDÃO, Lorena S. Origem, estrutura urbana regional e papel funcional das principais cidades do eixo Brasília-Anápolis-Goiânia. *Revista Política e Planejamento Regional*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 105, jan./jun. 2017. Disponível em: <www.revistappr.com.br/sumario_ant.php?id=MTk=>. Acesso em: 1º out. 2018.

Porção sul de Goiás

Formada por áreas vizinhas a Goiânia, Anápolis e Brasília, a porção sul de Goiás é uma região agrícola que se destaca pelo cultivo de arroz, soja, milho e trigo, além de muitas atividades industriais e comerciais.



Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

Lavoura de milho sendo irrigada no município de Cristalina (GO), em 2016.

Sul da região

A porção sul dessa região, que coincide com a região Sul do Brasil, é uma área que abrange os três estados meridionais do país (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Nela também podemos incluir a maior parte do estado de São Paulo, que possui muitas características comuns com esses três estados sulinos: forte presença de imigrantes e de seus descendentes; agropecuária moderna; grande número de cidades médias prósperas, com indústrias variadas (principalmente agroindústria). Costuma-se dividir essa parte meridional do país nas seguintes unidades espaciais:

- **Campanha Gaúcha ou região dos Pampas**: Região de pecuária moderna, com gado selecionado, e agricultura que utiliza técnicas mais adequadas, destacando-se os cultivos de trigo, soja e arroz. Sobressaem as cidades de Bagé, Uruguaiana, Sant'Ana do Livramento, Alegrete, São Borja e outras.
- **Vale do Itajaí, em Santa Catarina**: Região de colonização alemã, com predomínio de pequenas e médias propriedades agrícolas, que praticam a policultura associada à pecuária. Aí se localizam muitas indústrias têxteis e alimentícias, entre outras. Destacam-se as cidades de Blumenau e Itajaí. Podemos ainda apontar as regiões vizinhas de Joinville, mais ao norte, e Brusque, mais ao sul.



Zé Paiva/Pulsar Imagens

Vista da Praia Brava, em Itajaí (SC), em 2017. A região de Itajaí atrai turistas do Brasil inteiro.

Atividade complementar

Proponha aos alunos uma atividade em grupo de pesquisa sobre a história da imigração alemã e italiana em Santa Catarina – no Vale do Itajaí –, e no Rio Grande do Sul – na Região Serrana e na Campanha Gaúcha –, buscando informações sobre quando os primeiros navios chegaram, o período de maior fluxo migratório, a forma como se deu a colonização, a região de origem dos imigrantes, se estes se espalharam por outras áreas dos estados (ou permaneceram no mesmo local) e a quantidade estimada de descendentes hoje. Após obterem esses dados, incentive-os a elaborar um infográfico (incluindo um mapa) a ser entregue em data previamente combinada. Essa atividade mobiliza a **CEGEF5**, a **CGEB2**, a **CGEB4**, a **CGEB9** e a **CGEB10**.

- **Região Serrana do Rio Grande do Sul**: Área de colonização italiana e principal centro vinícola do país. As videiras marcam a paisagem em torno das cidades de Bento Gonçalves, principalmente, além de Garibaldi e Caxias do Sul, a maior cidade da região, com considerável atividade industrial.

Tales Azzi/Pulsar Imagens



Plantação de uva em Bento Gonçalves (RS), em 2017.

- **Vale do Ribeira**: Localizado na parte sudeste do estado de São Paulo, ao redor do rio Ribeira de Iguape. É a área menos desenvolvida do estado, praticamente sem indústrias, com destaque para os cultivos de banana e chá, este último introduzido por imigrantes japoneses.
- **Norte do Paraná**: Área onde se destacam as cidades de Londrina e Maringá. O café foi a grande riqueza da região até os anos 1970. Com a diminuição drástica desse plantio, existe atualmente na região forte presença de outras culturas (algodão, trigo, amendoim, soja) e também de atividades industriais, ligadas sobretudo à agroindústria.

Marco Antonio Sá/Pulsar Imagens



No Vale do Ribeira, destaca-se o cultivo de banana. Na foto, bananeiras no município de Eldorado (SP), em 2016.

Orientações didáticas

Comente com a turma que a expansão da economia cafeeira, no início do século XX, possibilitou o crescimento de cidades como Maringá e Londrina. Mais tarde, essas cidades passaram por um processo de modernização da agricultura, sobretudo com o cultivo do trigo e da soja.

Texto complementar

O processo histórico de modernização da agricultura no norte do Paraná

O que se convencionou chamar região Norte do Paraná chegou a ser confundida com o território do café no Estado. A existência de terras férteis de Latossolo Roxo vendidas em condições favoráveis por companhias imobiliárias inglesas e japonesas e também pelo governo do Estado igualmente favoreceram a territorialização da atividade cafeeira nessa região, com predominância de estratos de área de até 100 hectares. Uma leva de migrantes vindos do Sudeste, do Nordeste do Brasil e de outros países (como no caso da imigração japonesa) fluiu para a região, com a gana de tornarem-se proprietários fundiários ou em busca de empregos agrícolas que demandavam massivamente a atividade cafeeira.

EDUARDO, Márcio F. O processo de modernização da agricultura no Norte do Paraná: contradições na relação cidade-campo no contexto do programa "vilas rurais". In: Encontro Nacional de geografia Agrária, 21. *Anais Encontro Nacional de geografia Agrária*, 21. Uberlândia-MG, 16 a 19 de outubro de 2012. p. 2. Disponível em: <www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1128_1.pdf>. Acesso em: 1ª out. 2018.

Para aprofundar

Novos termos de um velho debate: a industrialização do Vale do Itajaí na historiografia e na economia política catarinense

MANDELLI, Bruno. Revista *Santa Catarina em História*, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 53-67, 2017. Disponível em: <http://seer.cfh.ufsc.br/index.php/sceh/article/view/933>. Acesso em: 1º out. 2018.

O artigo trabalha a forma como o processo de industrialização do Vale do Itajaí foi analisado nas pesquisas desde a década de 1960 até o início do século XXI, evidenciando semelhanças e diferenças de abordagem e perspectiva.

Orientações didáticas

Ao trabalhar o conteúdo sobre o interior de São Paulo, utilize um mapa rodoviário para mostrar aos alunos que a maior parte das médias cidades mencionadas se encontra às margens de grandes rodovias. Aproveite o momento para questionar os alunos se foi somente a partir da construção das rodovias que o Oeste Paulista passou a ser ocupado. É importante que os alunos saibam que não. Essa porção do estado de São Paulo foi ocupada em função da expansão da cultura cafeeira, cuja produção foi inicialmente transportada por ferrovias – as rodovias foram construídas posteriormente. Essa abordagem possibilita o desenvolvimento da habilidade EF07GE07.

Atividade complementar

Proponha aos alunos, em grupos, que pesquisem em jornais, revistas e na internet problemas ambientais da atividade de extração de carvão mineral em Santa Catarina. Em data combinada, oriente os alunos a compartilhar as informações obtidas. Desse modo, eles serão estimulados a desenvolver a **CGEB2**, a **CECHEF3** e a **CEGEF2**.

- **Interior de São Paulo**: Área que, desde os anos 1980, vem crescendo mais que a Grande São Paulo. Encontram-se muitas cidades médias com razoável parque industrial e intensa atividade agropecuária (cana-de-açúcar, principalmente, e também laranja, algodão, uva, figo, milho, tomate, amendoim, café, entre outros produtos). Podemos citar como principais capitais regionais dessa área as cidades de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Franca, Limeira, Marília, Presidente Prudente, Bauru, Piracicaba e Sorocaba.



Thomaz Vita Neto/Pulsar Imagens

Colheita mecanizada de cana-de-açúcar no município de Planalto (SP), em 2016.

- **Vale do Tubarão, em Santa Catarina**: Área famosa pela produção de carvão mineral, onde se destacam as cidades de Tubarão e Criciúma.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

O vale do rio Tubarão, em Santa Catarina, conta com a maior produção de carvão mineral do país. Na foto, minas de carvão mineral em Siderópolis (SC), em 2016.

O Pantanal

O Pantanal Mato-Grossense é uma área de planície fluvial banhada pelo rio Paraguai e afluentes, em grande parte inundada periodicamente pelas águas das chuvas. É uma região com um bioma riquíssimo em biodiversidade.

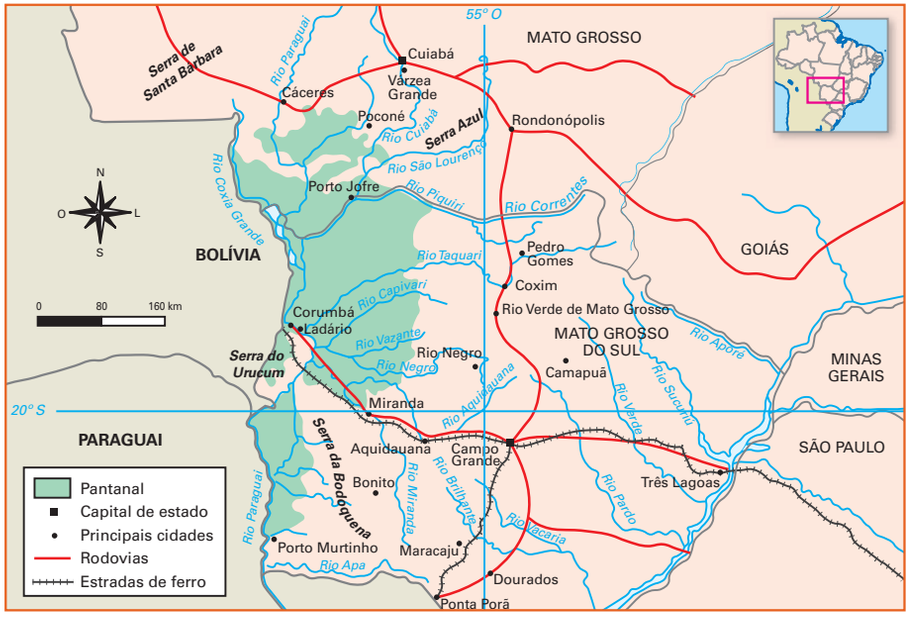


Andre Dib/Pulsar Imagens

Vista aérea das lagoas no Pantanal, em Corumbá (MS). Foto de 2017.

O Pantanal pode ser considerado uma espécie de periferia do Centro-Sul, com pecuária extensiva de corte, cujo gado é engordado nas invernadas (áreas de pastagem para a engorda do gado antes do abate) que se localizam nas cidades de Araçatuba, Presidente Prudente e Andradina, no estado paulista, para depois abastecer a região metropolitana de São Paulo. Observe o mapa abaixo e repare, no detalhe, a localização do Pantanal no Brasil.

Pantanal Mato-Grossense



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 178.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1› O que é uma megalópole? Resposta pessoal.

2› Analise o mapa da página 228: observe o título, a legenda, a distribuição dos símbolos, a escala e a rosa dos ventos e faça o que se pede.

a) Identifique:

- portos importantes;
- cidade com indústria siderúrgica;
- cidades com indústrias navais;
- cidades com usinas nucleares;
- principais áreas industriais;
- três cidades localizadas ao longo da via Dutra.

b) Comente a liderança econômica que o Centro-Sul exerce sobre os demais complexos regionais do país. Resposta pessoal.

3› Analise o mapa desta página e responda às questões:

a) Quais são os principais municípios que se localizam na área ocupada pelo Pantanal? Escreva no caderno o nome deles e, ao lado, o estado ao qual pertencem.

b) Que serras estão localizadas nessa área e nas suas proximidades?

c) Quais são os rios que atravessam essa área?

2. a) Resposta esperada: Portos: Santos, São Sebastião, Angra dos Reis e Rio de Janeiro; cidade com indústrias siderúrgicas: Volta Redonda (RG); cidades com indústrias navais: Santos, Angra dos Reis e Rio de Janeiro; com usinas nucleares: Angra dos Reis; principais áreas industriais: São Paulo, São Bernardo do Campo, Santo André, Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Rio de Janeiro e Niterói; cidades importantes ao longo da Dutra: Jacareí, São José dos Campos, Taubaté, Guaratinguetá, Barra Mansa, etc.

3. a) Além das cidades de Corumbá (MS), Ladário (MS) e Porto Jofre (MT), que estão dentro da mancha verde que indica o Pantanal no mapa, outras cidades localizadas nos seus arredores também podem ser citadas: Poconé (MT), Cáceres (MT), Miranda (MS), Porto Murtinho (MS) e Aquidauana (MS).

3. b) Serra da Bodoquena e Serra Azul.

3. c) Principalmente o rio Paraguai, além dos rios Taquari, Miranda, Negro, Aquidauana, Capivari, Vazante, São Lourenço e Piquiri.

Orientações didáticas

Texto e ação

Atividade 1: É importante que os alunos saibam que megalópole é uma área urbana densamente povoada, onde quase não há propriedades rurais.

Atividade 2, item **b**: Avalie se o aluno reconhece que as três regiões geoeconômicas – Nordeste, Centro-Sul e Amazônia – dependem umas das outras, embora o Centro-Sul exerça maior influência econômica sobre as demais devido, principalmente, à atividade industrial muito maior.

Orientações didáticas

Converse com os alunos sobre o texto e oriente-os a observar a fotografia.

Informe-os de que, ao monitorar o desmatamento de uma área, uma das principais tarefas é comparar e interpretar imagens de satélite dessa região ao longo de determinado período. Além disso, o conhecimento prévio sobre a área fotografada possibilita uma interpretação mais rica e certeira, que pode ainda ser ampliada por meio de um trabalho de campo.

Atividade 1: Designa modificações no meio ambiente pela ação do ser humano. Neste caso, a pastagem é um exemplo de antropização, porque pressupõe a remoção da vegetação original do planalto onde se localizam as nascentes dos rios que se dirigem para o Pantanal. A pastagem também está avançando nas áreas de floresta.

Atividade 2: Sim. De acordo com o texto, existem no Pantanal pelo menos 3 500 espécies de plantas, 550 de aves, 124 de mamíferos, 80 de répteis, 60 de anfíbios e 260 de peixes de água doce, o que revela uma grande biodiversidade. Por essas razões, e pelo fato de ser a maior área úmida do globo, foi reconhecido pela Unesco como Patrimônio Natural da Humanidade e Reserva da Biosfera.

Atividade 3: O Pantanal vem sofrendo graves impactos ambientais, pois a antropização está acelerando o desmatamento do bioma. As atividades econômicas, como a agricultura e a pecuária, contribuem para colocar em risco várias espécies, além de causar assoreamento de rios e, assim, comprometer a biodiversidade.

Com o objetivo de desenvolver a **CECHEF2** e a **CECHEF5**, comente com os alunos que, além do desmatamento do Pantanal em território brasileiro, tem avançado o desmatamento do Chaco (bioma que abrange áreas da Argentina, Bolívia e Paraguai). Assim como o Pantanal, a preservação do Chaco é essencial para se manter o equilíbrio da bacia hidrográfica do rio Paraguai.

Geolink 2

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

ONG aponta desmatamento no Pantanal para pecuária e agricultura

A preocupação com o avanço do desmatamento e uso da área do Pantanal para criação de gado e agricultura foram discutidos durante um seminário nesta quarta-feira [10/05/2017] na Assembleia Legislativa de Mato Grosso, em Cuiabá.

Um mapeamento divulgado pelo Instituto Socioambiental da Bacia do Alto Paraguai SOS Pantanal mostra que 15% do território do Pantanal é ocupado atualmente por pastagem. Os dados mostram também que pouco mais de 84% da área do Pantanal está preservada. [...]

Durante o Seminário o instituto também divulgou o Atlas do Pantanal, um amplo monitoramento sobre o desmatamento na Bacia do Alto Paraguai (BAP) entre os anos de 2014 e 2016, além de dados desde 2002.

Segundo Eduardo Reis Rosa, analista de geoprocessamento que participou do mapeamento, as imagens e levantamentos foram feitos entre os anos de 2002 e 2016. O estudo mostra áreas naturais que viraram pastagem ou agricultura e outras áreas que foram alteradas. O termo 'antropização', que é a ação do ser humano sobre o meio ambiente, é constantemente usado no levantamento.

"Hoje 15,7% da área do Pantanal está com pastagem. O planalto, que é onde nascem os rios que vão para o Pantanal, está muito mais impactado em termos de remoção da cobertura natural vegetal. Essa antropização acaba gerando sedimentos que vão para os rios e causam assoreamento", disse.

A área transformada também inclui as cordilheiras, que são áreas de floresta que foram removidas e viraram pastagem. O estudo percebeu que há um crescimento e tendência de aumento na área de pastagem, a cada levantamento feito. [...]

O Pantanal é localizado na Bacia do Alto Paraguai (BAP) e é constituído por uma planície sedimentar de aproximadamente 160 mil quilômetros quadrados. O maior território fica entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em uma região que também abrange áreas na Bolívia e Paraguai. É a maior área úmida do planeta, reconhecido pela Unesco como Patrimônio Natural da Humanidade e Reserva da Biosfera.

[...] Existem no Pantanal pelo menos 3 500 espécies de plantas, 550 de aves, 124 de mamíferos, 80 de répteis, 60 de anfíbios e 260 espécies de peixes de água doce, sendo que algumas delas [estão] em risco de extinção.



Luciano Candisani/Minden Pictures/Getty Images

Grande área de floresta desmatada para pastagem de gado em trecho do Pantanal no Mato Grosso do Sul. Foto de 2015.

SOARES, Denise. ONG aponta desmatamento no Pantanal para pecuária e agricultura. *G1*, 10 maio 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/ong-aponta-desmatamento-no-pantanal-para-pecuaria-e-agricultura.ghtml>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Agora, responda:

1. O que significa o termo antropização? Dê exemplos.
2. Segundo o texto, o Pantanal é rico em biodiversidade? Por quê?
3. O que, segundo o texto, vem ocorrendo no Pantanal em termos ambientais?

Outras áreas do Centro-Sul

Existem ainda na região outras áreas mais difíceis de serem individualizadas ou que vêm sofrendo grandes transformações. Podemos citar, por exemplo:

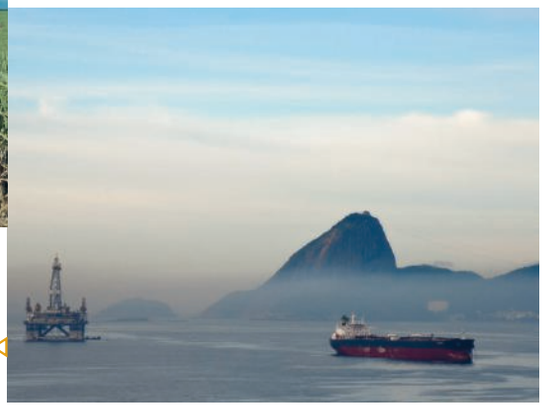
- **Norte do Rio de Janeiro e Espírito Santo**: Uma das áreas de ocupação mais antigas do Centro-Sul, com algumas áreas do estado de Minas Gerais. Existem imensos canaviais na região. A exploração de petróleo no litoral do Rio de Janeiro e no do Espírito Santo modificou bastante a paisagem regional e aumentou o orçamento de muitos municípios, graças ao recebimento de *royalties* pelo produto.

Royalty (plural *royalties*): compensação ou parte do lucro paga ao detentor de um direito de propriedade (patente, concessão, processo de produção, etc.).



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Canavial no município de Campos de Goytacazes (RJ), em 2016.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Navio se aproxima de plataforma de petróleo no norte do Rio de Janeiro, em 2018.

- **Mato Grosso do Sul:** Nesse estado, a pecuária de corte e os cultivos de trigo e principalmente de soja expandiram-se significativamente nos últimos anos. Destaca-se nessa área a cidade de Campo Grande.



Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Mato Grosso do Sul se destaca na produção de cana, milho e soja. Na foto, vista aérea de Campo Grande (MS), em 2018.

Orientações didáticas

Verifique se as características das áreas apresentadas (norte do Rio de Janeiro e Espírito Santo; Mato Grosso do Sul) ficaram claras para a turma.

Se julgar adequado, explique que os valores pagos em *royalties* são calculados periodicamente, considerando o volume da produção de cada campo, o preço do petróleo e a taxa de câmbio. Sendo assim, o aumento da produção nem sempre representará maior arrecadação de *royalties*, pois a queda do preço do barril e/ou a desvalorização do real influenciarão negativamente.

Texto complementar

Arrecadação com *royalties* do petróleo cresce 62% no ano

A valorização do dólar e o aumento dos preços internacionais do barril de petróleo têm ajudado a fortalecer os cofres públicos em 2018. […] Ao todo, a União, Estados e municípios já garantiram, nos oito primeiros meses do ano, R$ 34,756 bilhões, 14% a mais do que toda a receita levantada em 2017, de R$ 30,469 bilhões. […]

O professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e ex-diretor da ANP, Hélder Queiroz, explica que o ritmo de crescimento da arrecadação surpreende, devido ao aumento inesperado dos preços internacionais do petróleo, para patamares acima dos US$ 75 (alta de 18% em relação ao fim de 2017), e à desvalorização do real ante o dólar, em meio às incertezas políticas. Ele, contudo, prega cautela à administração pública. [...]

RAMALHO, André. Arrecadação com *royalties* do petróleo cresce 62% no ano. *Valor Econômico*, 17 set. 2018. Disponível em: <www.valor.com.br/brasil/5848561/arrecadacao-com-royalties-do-petroleo-cresce-62-no-ano>. Acesso em: 2 out. 2018.

Orientações didáticas

Faça a análise do gráfico com os alunos, de modo a estimular o desenvolvimento da habilidade EF07GE10. A atividade abarca a habilidade EF07GE02.

Explique que muitos imigrantes árabes eram chamados de "turcos" no Brasil, ainda no fim do século XIX, quando os primeiros fluxos migratórios desses povos chegaram. A região que hoje corresponde ao Líbano e à Síria era chamada de Grande Síria, e se encontrava sob domínio do Império Turco Otomano. Desse modo, chegavam ao Brasil com o passaporte turco, sem especificação.

Comente que, devido à Guerra Civil Libanesa (1975-1990) e à Guerra Civil Síria (desde 2011), o Brasil e vários outros países do mundo, como Canadá, Alemanha, Turquia, Jordânia, têm recebido um novo fluxo relevante de árabes.

CONEXÕES COM MATEMÁTICA, HISTÓRIA E LÍNGUA PORTUGUESA

A vinda de imigrantes para o Brasil a partir do século XIX foi essencial para o desenvolvimento econômico do país. Leia os textos a seguir.

A imigração árabe

Os povos árabes emigraram, basicamente, por motivos religiosos e [...] econômico-sociais ligados à estrutura agrária dos países de origem. Até a Segunda Guerra Mundial (1939-45), Síria ou Líbano, além de outros países árabes, ainda não eram independentes; eles faziam parte do Império Otomano, controlado pelos turcos. Nele predominava a religião muçulmana, sendo que as comunidades cristãs da Síria, Líbano e Egito foram não somente perseguidas pelos muçulmanos, como passaram por severos sofrimentos infringidos pelos turcos. O maior contingente de imigrantes, portanto, é de cristãos, vindos em grande parte do Líbano e da Síria. [...] Ao lado do problema religioso, a escassez de terras foi um fator importante de estímulo à emigração. A propriedade de pequenos lotes de terra arável, onde o trabalho era feito pelo núcleo familiar, começou a sofrer limites para a partilha entre os filhos, uma vez que o parcelamento chegara ao ponto de não mais suprir o sustento de novas famílias. Diante desta realidade, à população pobre restava apenas a busca, em outras terras, das condições de sobrevivência.

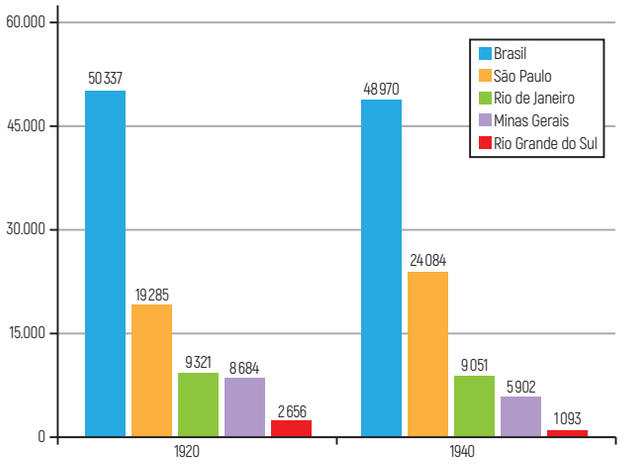
Desembarcados no Rio ou em Santos, a opção de trabalho das primeiras levas de imigrantes foi o comércio. Embora pobres e, em geral, afeitos ao trabalho agrícola, poucos foram os árabes que optaram pela agricultura. [...] Quando chegaram os árabes, já existiam mascates portugueses e italianos, tanto em São Paulo quanto no Rio de Janeiro. Entretanto, a mascateação se tornou uma marca registrada da imigração árabe. [...]

Mascate: vendedor ambulante, aquele que oferece mercadorias em domicílio.

A popularização, sobretudo do quibe e da esfiha, fez com que fossem incorporados a outros estabelecimentos de alimentação, como as tradicionais pastelarias chinesas, e mesmo bares e padarias de portugueses e brasileiros. A contribuição dos imigrantes árabes foi importante na literatura e no idioma, no cinema, nas universidades, na medicina e na vida política do país.

IBGE – 500 anos de povoamento. Disponível em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/arabes/razoes-da-emigracao-arabe>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Imigração sírio-libanesa para o Brasil segundo os censos de 1920 e 1940



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE – 500 anos de povoamento. Disponível em: <http://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/arabes/origem-e-destino-dos-imigrantes.html>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Texto complementar

Sobre os poucos registros para sírios e libaneses na Hospedaria dos Imigrantes

[…] A maioria dos imigrantes sírio-libaneses que escolheram o Brasil como destino eram cristãos de diversas denominações, católicos maronitas, melquitas e jacobitas, ortodoxos orientais, além dos protestantes. Eram ainda homens jovens, solteiros, semianalfabetos, oriundos de pequenas aldeias baseadas em uma economia rural de subsistência de caráter familiar. Viajaram ao Brasil pagando as próprias despesas com a viagem, ou seja, não pertenciam ao grupo dos imigrantes subsidiados pelo governo, como os italianos do fim do século XIX. Estes chegavam majoritariamente ao Brasil com as passagens de navio e trem pagas, de maneira geral famílias que se dirigiam às lavouras cafeeiras, principalmente do Oeste Paulista.

Apesar de estarem familiarizados com as atividades rurais em seus países de origem, os sírio e libaneses destacaram-se no Brasil, primeiramente, pela mascateação. Esta consistia em vender tanto em núcleos urbanos como rurais os mais variados produtos, principalmente bugigangas. Assim boa parte desse grupo étnico, que possuía uma intensa rede de relações com a terra natal, prosperou e abriu as portas para que amigos e parentes tomassem o mesmo rumo da emigração ao Brasil. […]

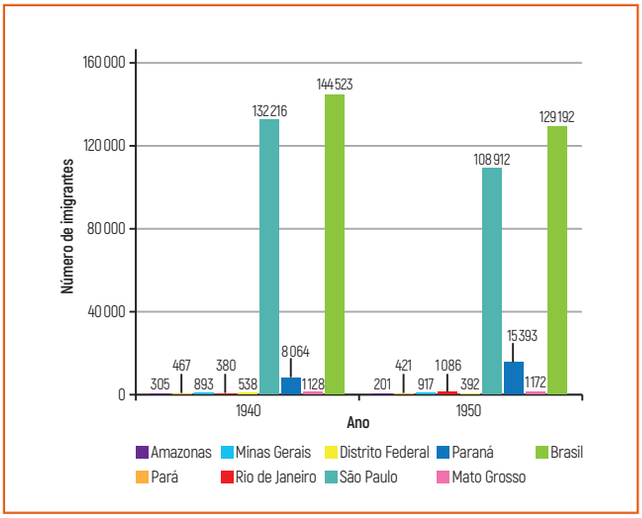
MUSEU DA IMIGRAÇÃO. *Sobre os poucos registros para sírios e libaneses na Hospedaria dos Imigrantes*. 14 out. 2016. Disponível em: <http://museudaimigracao.org.br/sobre-os-poucos-registros-para-sirios-e-libaneses-na-hospedaria-dos-imigrantes>. Acesso em: 30 set. 2018.

A imigração japonesa

A emigração de japoneses para outros países teve início na década de 1870, bem antes de sua vinda para o Brasil. [...] Do lado do Japão, a emigração foi um resultado da modernização que marcou uma nova etapa da história japonesa: o país se abriu para o mundo ocidental [...]. Do lado brasileiro, então, a necessidade da mão de obra para substituir o trabalho escravo foi o fator primordial. [...] O que marcou a presença do imigrante japonês no Brasil foram as reações causadas pelas suas diferenças étnicas, sejam físicas ou culturais. Tais diferenças eram enfatizadas nos debates sobre a sua entrada no país, argumentando-se que os japoneses constituíam um povo impossível de se integrar à cultura local. [...] Costuma-se dizer que, embora recente, a imigração japonesa é bem-sucedida, quando se verifica a mobilidade social de seus descendentes e sua presença em setores variados, principalmente no meio urbano. Muitos dos imigrantes japoneses encontraram no comércio urbano sua fonte de renda, mas, sem dúvida, a maioria foi direcionada para a produção agrícola. Muitos foram trabalhar nas lavouras de café paulistas como colonos. [...] Porém, com o passar do tempo, sua produção se diversificava entre produtos para o autoabastecimento e o abastecimento das regiões onde viviam: cultivaram hortaliças, arroz, casulos de bicho-da-seda, chá, etc., principalmente no sul do país; enquanto que, na Amazônia, cultivaram a pimenta-do-reino. Mas o certo é que nenhum confronto resistiu às trocas culturais e sociais entre a comunidade de imigrantes e a sociedade mais ampla que os acolheu. As gerações sucessivas de descendentes dos primeiros imigrantes, sanseis (terceira geração) e *yonseis* (quarta geração) [...], menos imersos nas tradições mantidas pelas colônias, mostram-se mais integrados à cultura brasileira que a geração de seus pais e avós. [...]

IBGE – 500 anos de povoamento. Disponível em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/japoneses/a-identidade-japonesa-e-o-abrasileiramento-dos-imigrantes.html>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Imigração japonesa para o Brasil segundo os censos de 1940 e 1950



Luiz Fernando Rubio/Arquivo da editora

Fonte: elaborados com base em IBGE – 500 anos de povoamento. Disponível em: <http://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/japoneses/destino-dos-imigrantes.html>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Agora, responda:

1. No período retratado pelos gráficos, vieram mais imigrantes japoneses ou árabes para o Brasil?
2. Quais são os motivos principais desses movimentos migratórios?
3. Pesquise palavras de origem árabe e de origem japonesa que foram incorporadas ao nosso idioma.
4. Qual a porcentagem de imigrantes árabes e japoneses em São Paulo em relação ao total que veio para o Brasil?
5. Quais foram as unidades da Federação que mais receberam imigrantes japoneses? E imigrantes árabes?

Orientações didáticas

Faça a análise do gráfico com os alunos, de modo a estimular o desenvolvimento da habilidade EF07GE10. Ao compreenderem o contexto histórico da imigração japonesa para o Brasil, o desenvolvimento da habilidade EF07GE02 é favorecido. A seção também mobiliza a habilidade EF07GE04.

Atividade 1: De acordo com os dados absolutos do período retratados pelos gráficos, vieram mais imigrantes japoneses para o Brasil. De acordo com o Censo de 1920, dos mais de 45 000 árabes que vieram para o Brasil, mais de 15 000 se dirigiram para São Paulo, número que aumentou no Censo de 1940, que acusou a chegada de quase 30 000 árabes. Dos cerca de 150 000 japoneses que vieram para o Brasil entre 1940 e 1950, mais de 100 000 foram para São Paulo.

Atividade 2: No Japão, a modernização econômica iniciada em meados do século XIX estimulou a abertura do país para o exterior e também promoveu a emigração de trabalhadores rurais pobres e sem terra para cultivar.

No antigo Império Turco, algumas comunidades cristãs eram vítimas de perseguição, o que explica o maior fluxo de árabes cristãos do que de muçulmanos para o Brasil. Do ponto de vista econômico, os árabes também sofriam com a escassez de terras para cultivo.

Atividade 3: Se julgar interessante, elabore com os alunos uma lista e incentive-os a criar pequenos glossários. Do idioma japonês, pode-se citar ninja, sansei, nissei, caraoquê, caratê, biombo, quimono, etc. Muitas palavras que se iniciam com *al* na língua portuguesa são de origem árabe: alface, alcaide, alfaiate; além dessas, há outras, como açafrão, açougue, açúcar, azeite, mesquita, masmorra, etc. No entanto, é interessante ressaltar que esses termos fazem parte do português desde muito séculos antes da vinda desses imigrantes para o Brasil, do período em que houve o domínio árabe da península Ibérica.

Atividade 4: Em termos percentuais, a entrada de povos árabes oscilou entre 30% e 40% no período indicado; já a porcentagem de japoneses que vieram e ficaram em São Paulo oscilou entre 60% e 70% em relação ao total que migrou para o Brasil.

Atividade 5: O estado de São Paulo recebeu mais imigrantes japoneses e árabes, que também se dirigiram para outras unidades da Federação, a exemplo dos árabes no Rio de Janeiro, e dos japoneses no Paraná.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1› Sobre a hidrografia e o aproveitamento dos rios da região Centro-Sul:

a) Cite o nome de duas bacias ou regiões hidrográficas da região.

b) Qual é o aproveitamento dos rios da bacia Platina?

2› Observando o mapa sobre o clima no Centro-Sul (página 223) e o conteúdo das páginas 224 e 225, identifique os biomas que predominam no clima subtropical. Escolha um deles e comente a relação entre o clima, a vegetação e a ocupação humana desse bioma.

3› O Centro-Sul do país concentra riquezas, entretanto, nessa região há também concentração de pobreza e de moradias precárias. Leia um texto sobre esse assunto.

Região Sudeste concentra metade dos domicílios em favelas do Brasil

A região Sudeste reúne praticamente metade dos domicílios situados nas comunidades carentes existentes em todo o país, de acordo com o LIT (Levantamento de Informações Territoriais) realizado com base no Censo Demográfico de 2010 do IBGE. [...] Segundo o levantamento, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo concentram 49,8% do total de casas nestas áreas no Brasil.

Dos cerca de 3,2 milhões de domicílios em aglomerados subnormais – como são chamadas as favelas pelo IBGE – contabilizados nas 27 unidades da federação, 1,6 milhão se encontram no Sudeste, que é a região mais populosa do país. O Nordeste é a segunda região com maior número de habitações em comunidades carentes, com 28,7% do total (926 mil domicílios). Em seguida, aparecem o Norte, que tem 14,4% do todo (463 mil), o Sul, com 5,3% (57 mil) e, por último, o Centro-Oeste, com apenas 1,8% (170 mil). Segundo o LIT, a população que vive em favelas no Brasil é de 11,4 milhões de pessoas. No Sudeste, a quantidade de moradores de comunidades carentes (5,5 milhões de pessoas) representa 48,84% do total. [...]

Realizado pela primeira vez pelo Censo 2010, o LIT pretende qualificar as favelas e proporcionar maior conhecimento dos aspectos espaciais dessas áreas do país. O levantamento foi feito a partir de dados coletados nos 323 municípios brasileiros que registravam a existência de favelas – quando há pelo menos 51 domicílios carentes de serviços públicos essenciais, ocupando terrenos alheios e dispostos de forma desordenada ou densa. [...]

Região Sudeste concentra metade dos domicílios em favelas do Brasil. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/11/06/regiao-sudeste-concentra-metade-dos-domicilios-em-favelas-do-brasil.htm>. Acesso em: 21 out. 2018.

Responda às questões:

a) Em sua opinião, por que São Paulo e Rio de Janeiro, as duas maiores e mais ricas metrópoles do país, também concentram pobreza?

b) Qual é a importância do levantamento do LIT? Como essas informações podem ajudar o poder público a combater a pobreza?

4› Escolha um dos temas a seguir e pesquise sobre ele em livros, jornais, revistas ou na internet:

- Tema 1: A Grande São Paulo: problemas urbanos
- Tema 2: A Grande Rio de Janeiro e seus problemas ambientais
- Tema 3: As transformações que a industrialização trouxe à Grande Belo Horizonte
- Tema 4: A colonização estrangeira no Sul do país, incluindo São Paulo: japoneses, italianos, alemães e poloneses. Verifique áreas de fixação, épocas em que os imigrantes chegaram em maior número, atividades a que se dedicaram, influência nas paisagens atuais, etc.

Em data combinada com o professor, traga sua pesquisa para a sala de aula.

5› Em duplas, pesquisem em jornais, revistas e na internet quais medidas de preservação foram ou estão sendo tomadas para tentar preservar a área do Pantanal. Em data combinada com o professor, apresentem para a turma as informações que descobriram.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: Podem ser citadas a bacia Platina (rios Paraná, Paraguai e Uruguai) e a bacia do Tocantins-Araguaia, duas das bacias hidrográficas mais importantes do Brasil.

Atividade 1, item **b**: A bacia Platina é responsável pela maior parte da energia produzida pela região: nela estão algumas das maiores usinas hidrelétricas do país (Itaipu, Sérgio Motta e Ilha Solteira).

Atividade 2: Esta atividade estimula o desenvolvimento da **CECHEF5** e da **CEGEF2**.

Na Mata Atlântica há mais de um tipo climático, havendo porções onde predominam o clima tropical úmido, o clima subtropical e até mesmo um clima similar ao semiárido. Essa variedade propicia grande diversidade de espécies em sua vegetação perenifólia. Restam apenas cerca de 7% da floresta original, pois foi o primeiro bioma a ser ocupado no processo de colonização. Nele ainda vivem aproximadamente 60% da população brasileira.

A Mata de Araucárias, conhecida pela presença do pinheiro *Araucaria angustifolia*, é típica de planaltos, onde a altitude proporciona um inverno mais rigoroso. Assim como a Mata Atlântica, esse bioma sofreu grandes devastações no processo de ocupação da região Sul do Brasil. A madeira da araucária foi muito utilizada para construção de casas e na indústria moveleira.

O Cerrado apresenta uma enorme biodiversidade, sendo considerado a savana mais rica do mundo nesse aspecto. É ocupado por diversas populações tradicionais, como quilombolas, indígenas e ribeirinhos. É um dos biomas que mais sofreu com a ocupação humana e, por isso, possui inúmeras espécies ameaçadas de extinção.

O Pampa, localizado mais ao sul, é caracterizado pela ocorrência de estações mais bem definidas e alta amplitude térmica. Possui uma biodiversidade considerável, porém majoritariamente de espécies de gramíneas e plantas rasteiras. A ocupação desse bioma por atividades agropecuárias tem resultado em crescente processo de arenização.

Atividade 3, item **a**: Resposta pessoal. O aluno poderá apontar que são imensas aglomerações humanas numa sociedade, a brasileira, em que há enormes desigualdades sociais. Poderá apontar também o crescimento do desemprego no Brasil, mais concentrado nessas regiões metropolitanas.

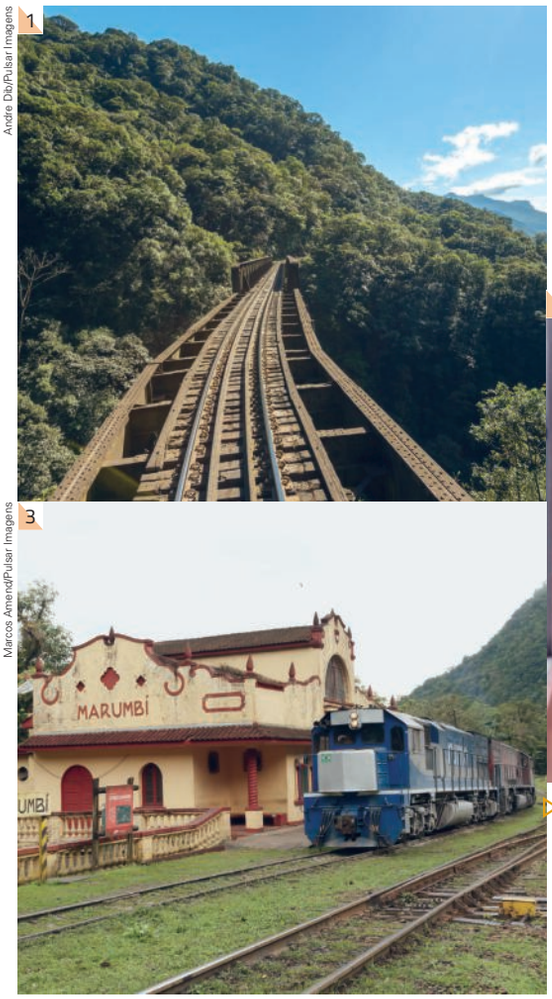
Atividade 3, item **b**: Resposta pessoal. Esclareça que o LIT é um primeiro passo para conhecer a real situação da população que vive em aglomerados subnormais, seus problemas variados (segurança, transporte, escolas, postos de saúde, acesso à eletricidade, ao saneamento básico e à água encanada, etc.). A partir dessas informações, é possível oferecer alternativas adequadas para se combater situações de pobreza, levando-se em conta as características específicas dos aglomerados em cada cidade.

Atividade 4: Atividade de pesquisa que visa propiciar aos alunos a ampliação de temas estudados no capítulo.

Atividade 5: Atividade de pesquisa. Se julgar pertinente, faça um apanhado do conteúdo visto até o momento sobre o Pantanal por meio de perguntas dirigidas aos alunos sobre clima, atividades econômicas, impactos ambientais, biodiversidade e outras características do bioma, de modo a estimular o desenvolvimento da habilidade EF07GE11.

Lendo a imagem

Muita gente no Brasil gosta de viajar de trem. Será que esse passeio pelos trilhos é possível?



Viagem no trem da serra do Mar Paranaense. Imagem 1: trecho de ferrovia (foto de 2016); imagem 2: trem durante passeio (2015); imagem 3: antiga estação em Morretes (PR). Foto de 2017.

São 110 quilômetros viajando pela maior área preservada de mata Atlântica do Brasil e por uma ferrovia com 128 anos de história. O Trem da Serra do Mar Paranaense parte diariamente de Curitiba rumo à cidade de Morretes e aos domingos chega também em Paranaguá. São aproximadamente 3 horas de viagem. [...]

TREM da Serra do Mar Paranaense. Disponível em: <http://curitibacvb.com.br/page/trem-da-serra-do-mar-paranaense>. Acesso em: 20 maio 2018.

Com base nas imagens e no texto, responda às questões a seguir:

a) É possível dizer que as paisagens retratadas nas imagens possuem mais elementos naturais ou elementos culturais? Justifique a sua resposta.

b) A partir da leitura do texto e da observação das imagens, descreva o bioma da região e o estado percorrido durante a viagem.

c) Escolha uma das imagens e escreva um pequeno texto que mostre, na sua opinião, como é viajar de trem em meio às paisagens paranaenses.

Orientações didáticas

Lendo a imagem

Item **a**: Espera-se que os alunos identifiquem o predomínio da vegetação natural em duas das três imagens. Somente na imagem que retrata a estação é possível notar um predomínio de elementos culturais no primeiro plano.

Item **b**: Espera-se que os alunos apontem que o bioma da região é a Mata Atlântica e o estado percorrido durante a viagem é o Paraná. É importante que reconheçam e valorizem as áreas preservadas da Mata Atlântica como uma raridade. Por outro lado, os elementos culturais dessa paisagem são mais uma evidência da intervenção humana nesse bioma.

Item **c**: Resposta pessoal. Incentive a imaginação dos alunos e avalie se fazem uma utilização adequada da linguagem escrita. Assim eles serão estimulados a desenvolver a **CGEB3** e a **CEGEF6**.

Habilidades trabalhadas neste capítulo

EF07GE01 EF07GE07
EF07GE02 EF07GE08
EF07GE03 EF07GE09
EF07GE06

Orientações didáticas

Para começar

Ao iniciar o tema do capítulo, faça um breve apanhado sobre a Amazônia para levantar os conhecimentos prévios dos alunos. Em seguida, peça a eles que analisem a charge.

Atividade 1: A charge aborda a extração ilegal de madeira da Amazônia. Verifique se os alunos reconhecem os problemas que podem ser causados pelo desmatamento em diferentes escalas.

Atividade 2: Resposta pessoal. Se possível, pesquise e apresente aos alunos outras charges que abordem problemas na Amazônia, como desmatamentos, avanço da agropecuária, violência entre grileiros, posseiros, invasão de terras indígenas, queimadas.

Texto complementar

Intervenções na Amazônia maquiam problemas

As políticas ambientais pensadas para a Amazônia são paliativas e as políticas de cunho desenvolvimentista favorecem mais aos grupos econômicos externos à região do que aos amazônidas. É isso que afirma o pesquisador Michel Cantagalo, autor de uma tese de doutorado sobre o tema pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP em Piracicaba.

[...] "A literatura diz que o problema de degradação da Amazônia começou nos anos 60, 70. Mas não, o problema da Amazônia começa com o colonizador e ele vai crescendo e se expandindo. Os primeiros dados estatísticos são de 1920, 1940 e ali já dá para ver que a Amazônia estava sendo degradada", explica o pesquisador. [...]

Segundo Cantagalo, as intervenções governamentais na região são para maquiar os problemas, sem interferir nos interesses econômicos. "Quando surgem as políticas ambientais para a região, elas são simplesmente para tentar corrigir um desmatamento, nunca para propor um desenvolvimento para a região, nunca para focar na autonomia ou nas potencialidades específicas daquela população. É sempre uma tentativa de modernizar, mas no sentido de tornar tecnológico e incluir em mercados globais, nunca de olhar para a região com suas especificidades", aponta. [...]

OLIVEIRA, Rafael. Intervenções na Amazônia maquiam problemas, aponta pesquisador. *Jornal da USP*, 20 jun. 2017. Disponível em: <http://jornal.usp.br/?p=86254>. Acesso em: 3 out. 2018.

CAPÍTULO

12 Amazônia



Jean Galvão/Acervo do cartunista

A Amazônia é uma imensa região na qual ainda predominam elementos naturais. Apesar da recente e rápida expansão do povoamento e do surgimento de metrópoles, de maneira geral ainda é uma área marcada por elementos da natureza – principalmente a vegetação e a hidrografia –, que se estende por 6,6 milhões de quilômetros quadrados ao norte da América do Sul. Essa região está situada em parte do território de vários países: Brasil, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. É uma área florestal, com predominância do clima equatorial (quente e úmido), da Floresta Amazônica e da mais rica hidrografia da superfície terrestre.

Neste capítulo, vamos estudar a porção da Amazônia localizada em território brasileiro: a Amazônia brasileira.

Não escreva no livro!

Para começar

Observe a charge e troque ideias com os colegas e o professor:

1. Que problema a charge aborda?
2. Você já ouviu falar de outros problemas na Amazônia?

1 A maior região brasileira

Com cerca de 4,8 milhões de quilômetros quadrados, a Amazônia brasileira abrange mais da metade do território nacional e corresponde a aproximadamente 73% da Amazônia internacional (veja o mapa abaixo). Costuma ser definida pela área de abrangência do bioma amazônico, dominado sobretudo pela Floresta Equatorial (ou Tropical, como é conhecida internacionalmente) – a Floresta Amazônica – e pela maior bacia hidrográfica do mundo, formada pelo rio Amazonas e seus afluentes. A floresta e os rios são os traços mais marcantes da paisagem. A natureza ainda é predominante nessa área, mas os processos de ocupação e povoamento das últimas décadas têm modificado os aspectos naturais da região.

Sua ocupação se caracteriza pela miscigenação entre os indígenas, os quilombolas, os seringueiros e os ribeirinhos. As comunidades tradicionais ribeirinhas, por exemplo, vivem marcadas por fortes relações com os rios: a frente de suas casas se volta para eles. Praticam a agricultura de subsistência e utilizam os recursos da floresta – extrativismo vegetal e extrativismo animal (pesca e caça) – de maneira sustentável.

Os ribeirinhos se reconhecem como comunidades tradicionais na medida em que mantêm os conhecimentos de seus ancestrais. Da mesma forma que os demais povos tradicionais da Amazônia, os ribeirinhos entendem a natureza como fundamental para suas práticas tradicionais; ao mesmo tempo, estão abertos à inovação dessas práticas, desde que respeitada a biodiversidade da natureza. Essa abertura explica a sobrevivência dos ribeirinhos na Amazônia brasileira, apesar de todas as dificuldades que enfrentam com o avanço da pecuária e do extrativismo mineral voltados à exportação.

Apesar do aumento da ocupação humana nas últimas décadas, a Amazônia brasileira ainda é uma região de baixa densidade demográfica, a menor do país. O PIB gerado pela Amazônia brasileira foi de 280 bilhões de dólares em 2015, o que significa cerca de 5,4% do total nacional. Os dois estados com as maiores economias na região são o Pará e o Amazonas (86 bilhões de dólares no mesmo ano). Esses dois estados juntos concentram cerca de 46% da população e 73% da economia da Amazônia brasileira.

Minha biblioteca

Às margens do Amazonas, de Laurence Quentin, Companhia das Letrinhas, 2010.

Um livro infantojuvenil ricamente ilustrado, que mostra a cultura muito rica dos povos que habitam a Floresta Amazônica. Neste livro, o leitor é convidado a conhecer três povos amazônicos de diferentes países da América do Sul.

Amazônia internacional e Amazônia brasileira



Portal de Mapas/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016.

Orientações didáticas

Oriente os alunos a estabelecer conexões entre o texto e o mapa, que favorece o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7**. Além da grande extensão da Amazônia, é importante que os alunos percebam que a região possui baixa densidade demográfica, apesar do acelerado processo de povoamento nas últimas décadas.

Se possível, exiba fotografias que mostrem alguns aspectos característicos do modo de vida dos ribeirinhos (casas de palafitas, uso de canoas para transporte, fabricação de artesanato, criação de animais e agricultura de subsistência). Em muitos casos, os ribeirinhos usam o conhecimento tradicional para tratar de doenças por meio de ervas medicinais da floresta, uma vez que o acesso à assistência médica é bastante limitado. Comente que eles também são chamados de "povos das águas" em referência a essa relação que mantêm com os rios. Essa abordagem estimula o desenvolvimento da habilidade EF07GE03.

Se julgar pertinente, comente que os ribeirinhos são povos em situação de certa vulnerabilidade social, em razão da falta de políticas concretas de garantia dos direitos e preservação do modo de vida dessa população, sobretudo no que se refere ao direito às terras ocupadas.

Para aprofundar

Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política

LIRA, Talita de M.; CHAVES, Maria do P. S. R. *Interações*, Campo Grande, v. 17, n. 1, p. 66-76, jan./mar. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20435/1518-70122016107>. Acesso em: 3 out. 2018.

Nesse artigo, as autoras apresentam as formas de organização e o modo de vida dos povos ribeirinhos do meio rural amazônico com o objetivo de ampliar o debate teórico a respeito das comunidades tradicionais da região.

Orientações didáticas

Explore as fotografias apresentadas. Explique aos alunos que, historicamente, as atividades econômicas predominantes nessa região eram de extrativismo vegetal, com destaque para a exploração das "drogas do sertão", que também foram utilizadas como moedas de troca.

No entanto, com o advento da industrialização e todas as transformações decorrentes (urbanização, maior integração territorial com o resto do país, avanço da fronteira agrícola visando a produção para a exportação e a descoberta de jazidas minerais), o espectro das atividades econômicas na região da Amazônia mudou. Essa percepção favorece o desenvolvimento da habilidade EF07GE08.

Texto e ação

Atividade 3: Avalie a pertinência dos argumentos apresentados e esclareça que a Amazônia é conhecida internacionalmente pelo seu bioma, o de maior biodiversidade total do planeta. Se esse bioma fosse destruído, muitos pesquisadores afirmariam que seria o fim da Amazônia (apesar de continuar a existir a terra, o espaço com seus habitantes, cidades, campos de cultivo ou pastos, etc.). Nessa situação, mesmo que a região continuasse a ser chamada de Amazônia, não teria mais o significado que tem hoje e a própria ideia de uma Amazônia brasileira deixaria de ter sentido.

Atividade 4: Espera-se que o aluno comente que o extrativismo vegetal, tal como o da foto, praticamente não possui um impacto ambiental necessariamente negativo, pois preserva as árvores e não desmata a floresta. Mas o extrativismo mineral, como o da segunda foto, feito por grandes mineradoras, desmata enormes trechos de mata e deixa um imenso buraco no lugar após a extração do minério, além de muitas vezes gerar poluição. Outra atividade que provoca impacto no ambiente é a pecuária, pois no local onde é praticada essa atividade há desmatamento da vegetação nativa, pisoteio do solo, entre outras interferências.

Mesmo contando com a zona industrial de Manaus e alguma industrialização em Belém, a economia regional ainda tem por base atividades primárias:

- a **agropecuária**, que desde a década de 1970 é o setor econômico mais importante;
- o **extrativismo vegetal**, que até a década de 1970 foi a atividade básica dessa região;
- a **mineração**, que se tornou mais importante nas últimas décadas do século XX, após a descoberta de grandes reservas minerais.



Rita Barreto/Fotoarena

Seringueiro extraindo látex em trecho da floresta no município de Manaus. Foto de 2016.

Durante vários séculos, a Amazônia permaneceu praticamente esquecida, uma vez que os colonizadores se limitaram à exploração extrativista, que não impactava profundamente o ambiente. Destacavam-se o extrativismo da castanha-do-pará (hoje chamada de castanha do Brasil para fins de exportação), o guaraná, o cacau, o pau-cravo e o urucum. Na época, esses recursos eram conhecidos como "drogas do sertão" – a floresta era chamada de "sertão" pelos colonizadores.

Por ser uma região distante da Europa e por apresentar solos frágeis, ou seja, carentes dos nutrientes necessários para o cultivo dos produtos agrícolas, a Amazônia não apresentava condições ideais para o cultivo da cana-de-açúcar, principal produto exportado pelo Brasil colônia. Além disso, durante o período colonial não foram encontradas riquezas minerais, como ouro e diamante. Por isso, a Amazônia foi deixada relativamente de lado pelos portugueses.



Ricardo Azoury/Pulsar Imagens

Bolsas de garimpo de ouro no rio Madeira, em Porto Velho (RO), em 2016.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Diferencie a Amazônia brasileira da Amazônia internacional.
2. A Amazônia diferencia-se do restante do país pela presença marcante dos elementos da natureza. Que elementos se destacam na paisagem natural dessa região?
3. Na sua opinião, se houvesse um desmatamento quase total da floresta, essa região poderia continuar a ser chamada de Amazônia? Por quê?
3. Resposta pessoal.
4. Observe as fotos desta página. Comente os impactos ambientais dos dois tipos de extrativismo. 4. Resposta pessoal.

1. A Amazônia brasileira, com mais de 4,8 milhões de quilômetros quadrados, abrange mais da metade do território nacional e corresponde a 73% da Amazônia internacional. A Amazônia brasileira é uma parte da Amazônia sul-americana, ou Amazônia internacional, que ocupa cerca de 6,6 milhões de quilômetros quadrados e abrange enormes áreas do Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Suriname.

2. A floresta e os rios são os traços mais marcantes da paisagem. A natureza ainda é predominante na Amazônia, mas o processo de ocupação e povoamento das últimas décadas tem modificado consideravelmente os aspectos da região.

Para aprofundar

Aliviam e temperam: uso e emprego das Drogas do Sertão no século XVIII

DONINI, Cinthia V. Z. de S.; SANTOS, Christian F. M. dos. In: Congresso Internacional de História, 8. *Anais do VIII Congresso Internacional de História*, Maringá, UEM, 9 a 11 de outubro de 2017, p. 909-917. Disponível em: <www.cih.uem.br/anais/2017/trabalhos/4115.pdf>. Acesso em: 19 out. 2018.

Nesse trabalho, os autores abordam as formas de aproveitamento das drogas do sertão, também conhecidas como especiarias da Amazônia, utilizadas sobretudo para fins medicinais e culinários. Além disso, há comentários sobre a influência da exploração desses recursos na economia colonial e o impacto desse extrativismo no ambiente natural.

Geolink 1

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Mulheres indígenas e direitos dos povos tradicionais no Pará

O movimento de mulheres indígenas começou a ser organizado no Brasil na década de 1970 e 1980. Não era algo institucionalizado, eram mulheres ganhando voz dentro do movimento indígena e levantando questões relacionadas a gênero. [...]

Atualmente, o feminismo indígena está bem mais organizado e articulado do que se comparado às décadas anteriores, e também não é raro vermos mulheres indígenas liderando movimentos que falam não só sobre as questões específicas de gênero, mas sobre questões cruciais do movimento indígena como um todo.

Puyr Tembé, 40 anos, é gerente de Promoção e Proteção dos Direitos dos Povos Indígenas na Secretaria de Estado de Justiça e Direitos Humanos (Sejudh). Para ela, a mulher aparece cada vez mais por exercer um protagonismo que a cada dia cresce na sociedade e dentro de suas próprias comunidades. [...] "Falar sobre empoderamento feminino ainda é muito difícil dentro das comunidades. Ainda há uma resistência forte", comenta. Mas esta não é uma realidade generalizada. Em algumas regiões já se avançou bastante no que diz respeito aos direitos femininos.

Puyr faz parte de um povo que já possuiu uma cacique, Verônica Tembé, falecida há dois anos. Ela conta que Verônica era respeitada tanto pelos caciques quanto por todas as gerações Tembé. "Muitas mulheres têm como exemplo Verônica Tembé. Uma mulher que [...] sabia fazer a gestão enquanto líder do nosso povo", relembrou.

Foi graças a Verônica Tembé, comenta Puyr, que hoje seu povo conta com mulheres Tembé professoras, técnicas de enfermagem, à frente de projetos dentro da comunidade.

Mulher Kayapó

Desde criança Oé Payakan Kayapó, 33 anos, acompanhou a luta de seu pai Paulinho Payakan, um dos caciques mais respeitados pelo povo Kayapó. "Quando cresci eu decidi somar à luta para melhorar a vida do meu povo e para não deixar perder a tradição Kayapó", explica.

Toda a força que move Oé provém do amor que ela sente pelos Kayapós. "Eu sou uma indígena e procuro estar sempre presente ao lado deles". [...]

Mesmo com todos os avanços, Oé ressalta que o papel tradicional da mulher voltado para os trabalhos domésticos familiares ainda prevalece. "Elas vivem para a família, pois isso já é tradicional da cultura Kayapó, em torno da família e em torno das crianças. Mesmo desempenhando o papel tradicional elas também querem ser ouvidas", ressalta.

Por ter sua vida toda voltada para o núcleo familiar, as mulheres cumprem um papel determinante neste processo de conquista. [....] A mulher Kayapó também é dotada de uma personalidade muito forte. "Elas que determinam o que deve ser feito. O homem é apenas o porta-voz", complementou.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Cacique Tupinambá da aldeia Cabeceira do Amorim, no município de Santarém (PA). Foto de 2017.

Mulheres indígenas fortalecem direitos dos povos tradicionais no Pará. *Amazônia, Notícia e Informação*, 21 abr. 2017. Disponível em: <http://amazonia.org.br/2017/04/mulheres-indigenas-fortalecem-direitos-dos-povos-tradicionais-no-para>. Acesso em: 25 abr. 2018.

Agora, responda:

1. Qual é o assunto abordado no texto?
2. Que mudanças no comportamento das mulheres indígenas o texto destaca? Justifique.
3. De que maneira as lideranças femininas indígenas desempenham um papel político-social-cultural na atualidade?
4. O que significa empoderamento das mulheres? Compartilhe com os colegas.

Para aprofundar

Mensageiras da luz: parteiras da Amazônia

Direção: Evaldo Mocarzel. Brasil, 2003, 72 minutos.

O documentário mostra a tradição das parteiras da Amazônia em locais onde os hospitais regulares ficam a quilômetros de distância. São mulheres que usam conhecimentos e técnicas indígenas para ajudar outras mulheres a darem à luz.

Orientações didáticas

Atividade 1: O assunto é o papel das mulheres indígenas na luta pelos direitos dos povos tradicionais do Pará.

Atividade 2: O texto destaca o fato de o movimento de mulheres indígenas estar mais organizado hoje do que em décadas anteriores. As mulheres indígenas estão ficando mais ativas em seus papéis de liderança nas sociedades indígenas, em especial na defesa dos direitos desses povos tradicionais.

Atividade 3: Os alunos podem mencionar que não é raro vermos hoje mulheres indígenas liderando movimentos que falam não só sobre as questões específicas às mulheres, mas sobre questões cruciais do movimento indígena.

Atividade 4: Propicie que os alunos tirem suas próprias conclusões. Costuma-se definir esse conceito como a conscientização das mulheres, que reivindicam igualdade de direito entre os gêneros, ou ainda como ações sociais que visam o fortalecimento do papel social das mulheres, desenvolvendo a equidade de gênero.

Atividade complementar

Proponha uma discussão sobre o espaço das mulheres na sociedade atual. Chame a atenção para o fato de que cada vez mais se faz necessário que haja igualdade entre os gêneros e que a sociedade deve lutar para eliminar barreiras que impeçam essa igualdade. No entanto, ressalte que em diversas áreas do país ainda ocorrem distinções entre homens e mulheres (as mulheres ainda ganham menos que os homens, o acesso a cargos executivos em grandes corporações ainda é uma exceção para mulheres, entre outras situações que estão presentes no dia a dia). Essa atividade estimula o desenvolvimento da **CECHEF1** e da **CECHEF6**.

Orientações didáticas

Auxilie os alunos a estabelecer conexões entre o texto e o mapa, o que favorece o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7**. É importante que identifiquem características específicas de cada uma das unidades de relevo da Amazônia.

Se julgar pertinente, mostre aos alunos um mapa da classificação do relevo proposta por Jurandyr Ross para ampliar o repertório da turma. Explique que o relevo da região da Amazônia, para esse geógrafo, divide-se em diferentes categorias: a Planície do Rio Amazonas corresponde às faixas de terras que acompanham os rios e possuem altitude inferior a 100 m; a Depressão da Amazônia Ocidental corresponde às áreas com altitudes de 100 m a 200 m à oeste; a Depressão Marginal Norte-Amazônica e a Depressão Marginal Sul-Amazônica apresentam altitudes de 200 m a 300 m; o Planalto da Amazônia Oriental corresponde às áreas de altitude de 400 m a 500 m, próximo a um trecho da Planície do Rio Amazonas; os Planaltos residuais Norte-Amazônicos, onde a altitude média varia entre 800 m a 1 200 m e onde estão localizados os picos da Neblina e 31 de Março.

Ao abordar o conteúdo sobre o clima, verifique se os alunos entendem como se dá o fenômeno da friagem. Acrescente que esse fenômeno tem atingido regiões mais ao norte do país nos últimos tempos, possivelmente em razão do desmatamento. A floresta original dificultava a penetração das frentes frias, porém, o desmatamento remove a barreira natural, o que faz com que essas massas de ar alcancem distâncias maiores.

Texto complementar

Riquezas amazônicas escondem pobreza dos solos da região

Estima-se que somente na região amazônica existam aproximadamente seis tipos de solos, que são: Latossolos, Argissolos, Terra Preta de Índio, Solos de Várzea, Solos de Igapó e Nitossolos. Estes solos apresentam diversas particularidades e se diferenciam um do outro pela variação climática, recursos de nutrientes e até mesmo através de resíduos orgânicos deixados pelos antepassados indígenas da era pré-colombiana, como é o caso da Terra Preta de Índio, solo com alto teor de fertilidade e material orgânico. [...]

Um fator agravante que torna os solos cada vez mais pobres é o desmatamento. Com este processo as águas das chuvas escoam pelo solo para formar os rios e arrastam uma infinidade de nutrientes, processo conhecido como lixiviação.

"Os municípios banhados pelo rio Negro não apresentam riquezas em seus solos devido a acidez de suas águas e porque ele é composto de areia e argila, o que impossibilita o cultivo de plantações, ao contrário dos rios Solimões e Madeira que apresentam grande quantidade de nutrientes em suas águas, além de haver solos mais ricos nas regiões passando de Presidente Figueiredo", explica Van Leeuwen [coordenador do Núcleo Agroflorestal do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa)]. [...]

AMAZÔNIA NOTÍCIA E INFORMAÇÃO. *Riquezas amazônicas escondem pobreza dos solos da região*. 31 jan. 2014. Disponível em: <http://amazonia.org.br/2014/01/riquezas-amazonicas-escondem-pobreza-dos-solos-da-regiao>. Acesso em: 3 out. 2018.

2 Meio físico

Vamos conhecer as principais características do meio físico da Amazônia.

Relevo

O relevo da Amazônia brasileira é constituído por três grandes unidades:

- **Planície e baixos platôs da Amazônia**: Formados em sua maior parte por terras baixas e platôs (planaltos sedimentares de baixa altitude). As áreas de planícies fluviais correspondem a cerca de 1% da área total dessa unidade.
- **Planalto das Guianas**: Constituído por terrenos cristalinos. Localiza-se ao norte da planície Amazônica, prolongando-se até a Venezuela e as Guianas. Na área de fronteira entre esses países e o Brasil, está a região serrana, formada pelas serras do Imeri ou Tapirapecó, Parima, Pacaraima, Acaraí e Tumucumaque. É na região serrana que se encontram os pontos mais altos do país: o pico da Neblina, com 2 995 m de altitude acima do nível do mar, e o pico 31 de Março, com 2 974 m de altitude, ambos localizados na serra do Imeri, no estado do Amazonas.
- **Planalto Central**: Localizado na parte sul da região amazônica, abrangendo o sul do Amazonas e do Pará e a maior parte dos estados de Rondônia e Tocantins. É composto de terrenos cristalinos e sedimentares antigos, mais elevados ao sul e em Tocantins.

De olho na tela

Amazônia eterna.
Direção: Belisário Franca, Brasil, 2014. 87 min.

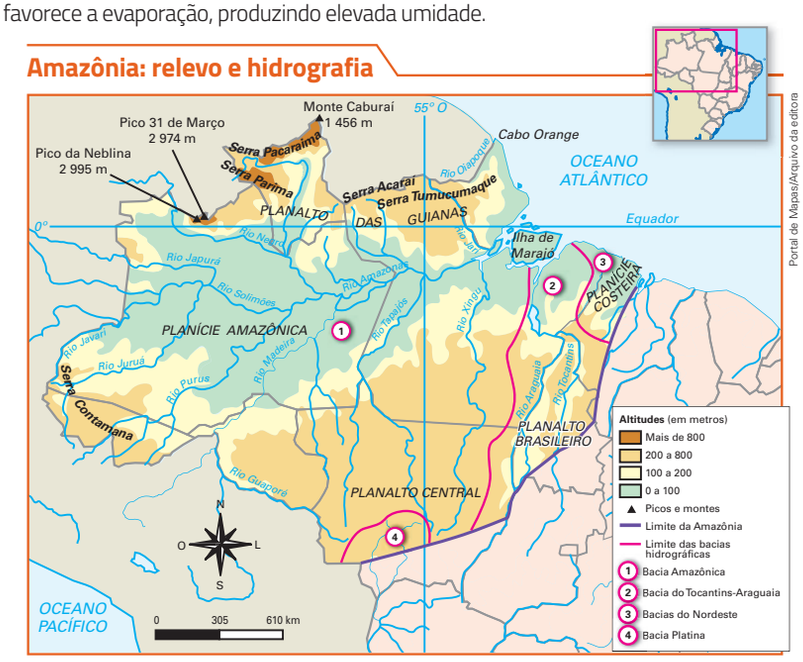
Um documentário sobre a Floresta Amazônica que apresenta projetos com propostas bem-sucedidas do uso da floresta de maneira sustentável, beneficiando diretamente a população local e promovendo boas parcerias econômicas.

Clima

O clima predominante na Amazônia é o equatorial, quente e úmido. Em razão das baixas altitudes e latitudes, a região apresenta elevadas temperaturas médias. A presença de grandes massas líquidas favorece a evaporação, produzindo elevada umidade.

As temperaturas são elevadas o ano todo (médias de 24 °C a 26 °C) e há baixa amplitude térmica, com exceção de algumas áreas de Rondônia e do Acre, onde ocorre o fenômeno da **friagem** – frentes frias vindas do sul do oceano Atlântico penetram no sul do Brasil, prosseguem rumo ao norte, passam por Mato Grosso e, às vezes, atingem esses estados, o que provoca diminuição da temperatura. No inverno, o efeito da friagem dura uma semana ou pouco mais, quando a temperatura mínima chega a 12 °C em Porto Velho (RO) e até 6 °C em Rio Branco (AC).

Amazônia: relevo e hidrografia



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 88.

Portal de Mapas/Arquivo da editora

O regime de chuvas na região é bem marcado: há um período seco, de junho a novembro, e outro com grande volume de precipitação, de dezembro a maio. As chuvas provocam mais de 2 mil milímetros de precipitação anual; alguns trechos registram mais de 3 mil milímetros, como o litoral do Amapá, a foz do rio Amazonas e porções da Amazônia ocidental.

As chuvas de convecção, características do clima equatorial, geralmente ocorrem no final da tarde e se formam da seguinte maneira: com o nascer do Sol, a temperatura começa a subir, o que provoca a evaporação. O vapor de água no ar se eleva, formando grandes nuvens. A temperatura diminui à medida que o entardecer se aproxima, levando esse vapor de água a se condensar e a precipitar.

Mácio Ferreira/Arquivo Ag. Pará



Em Belém (PA), as chuvas de convecção ocorrem diariamente, no fim da tarde. Foto de 2016.

Hidrografia

A maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia Amazônica, é formada pelo rio Amazonas e seus milhares de afluentes (alguns não catalogados). No rio Uamutã, afluente do Amazonas, está instalada a usina hidrelétrica de Balbina, e em outro afluente, o rio Jamari, está instalada a usina hidrelétrica de Samuel, construída na cachoeira de Samuel.

A grande extensão do rio Amazonas e as boas condições de navegabilidade (é um rio de terras baixas e planas) possibilitaram a construção de três portos para navios de grande porte no curso do rio. Um deles fica no Brasil, na cidade de Manaus.

No rio Amazonas ocorre a **pororoca**, fenômeno natural marcado pelo forte choque resultante do encontro das águas desse rio com as do mar, cujo barulho pode ser ouvido a longas distâncias. Na foz do rio, encontra-se a ilha de Marajó, a maior ilha fluviomarítima do mundo.

Na Amazônia também está localizada boa parte da bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia. No rio Tocantins está instalada a usina de Tucuruí, uma das maiores usinas hidrelétricas do Brasil e do mundo.



Flavio Contente/Futura Press

A pororoca no município de São Domingos do Capim (PA), onde surfistas participam do Festival do *Surf* na Pororoca, que se realiza anualmente. Foto de 2017.

Texto e ação

Não escreva no livro!

- Analise o mapa *Amazônia: relevo e hidrografia*, na página 244, e responda:

a) Que altitudes predominam na Amazônia?

b) Que cor indica as altitudes acima de 800 metros em relação ao nível do mar?

c) Que cor indica as áreas menos elevadas da região? Onde elas se localizam?

d) Quais são as altitudes percorridas pelo rio Xingu, da nascente à foz? O que isso significa?

Orientações didáticas

Oriente os alunos a explorar as fotografias e estabelecer conexões entre elas e o texto. Verifique se os alunos compreendem as características do regime de chuvas da Amazônia, bem como o fenômeno das chuvas de convecção. Comente que esse tipo de chuva (popularmente chamado de "chuva de verão") também ocorre durante o verão em algumas áreas do Sudeste do Brasil, em particular, nas regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Ao falar sobre a hidrografia, valorize o potencial hidrelétrico da região, bem como o uso do rio Amazonas para o transporte.

Se julgar interessante, comente que a palavra "pororoca" é de origem tupi (*poro'roka*), e significa "estrondo", "barulho forte da natureza". Comente também que as ondas mais fortes podem arrastar árvores e acelerar a erosão do solo, além de serem perigosas para a prática do surfe.

Texto e ação

Item **a**: Predominam as altitudes representadas pela cor esverdeada, de 0 a 100 metros, e as altitudes representadas pela cor alaranjada, de 200 a 280 metros.

Item **b**: Cor marrom/ocre.

Item **c**: Cor esverdeada. Essas áreas correspondem a uma faixa que acompanha as margens do rio Amazonas e de alguns de seus afluentes. Ou seja, são as planícies fluviais e os baixos platôs da Amazônia.

Item **d**: A nascente do rio Xingu está situada em uma área de planalto, de 200 a 800 metros de altitude, passando por outra mais baixa – de 100 a 200 metros – depois por uma área de até 100 metros, até chegar à foz e desaguar no oceano Atlântico. Significa que o curso do rio, como é normal, acompanha as altitudes do relevo.

Orientações didáticas

Se possível, faça uso das animações didáticas disponibilizadas pelo Projeto Rios Voadores (disponível em: <http://riosvoadores.com.br/educacional/animacoes-didaticas>. Acesso em: 19 out. 2018). Essa página conta com vídeos curtos que abordam temas como desmatamento, aquecimento e evaporação, com destaque para o funcionamento dos rios voadores e para a importância de preservar o ambiente em razão da manutenção do equilíbrio hídrico.

Caso não seja viável utilizar esses recursos, procure apresentar um mapa ilustrativo dos rios voadores aos alunos, ação que estimula o desenvolvimento da habilidade EF07GE09 e da **CECHEF7**.

Atividade 1: Os rios voadores são "cursos de água atmosféricos", formados por massas de ar carregadas de vapor de água, muitas vezes acompanhados por nuvens e que são propelidos pelos ventos. Pela ação da evapotranspiração das árvores sob o sol tropical, a floresta devolve a água da chuva para a atmosfera na forma de vapor de água. Assim, o ar é sempre recarregado com mais umidade, que continua sendo transportada e forma os chamados rios voadores.

Atividade 2: Quando vão para o oeste, os rios voadores encontram a barreira natural formada pela cordilheira dos Andes. Com isso, ainda transportando vapor de água, fazem a curva e partem em direção ao sul, rumo às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil e aos países vizinhos.

Atividade 3: São 180 trilhões de litros de água por dia (600 bilhões de árvores multiplicado por 300 litros de água por dia). O cálculo realizado é importante para demonstrar a relevância da vegetação para a manutenção do balanço hídrico desse bioma.

Geolink 2

Leia o texto a seguir.

Não escreva no livro!

Fenômeno dos "rios voadores"



Pavel Svoboda Photography/Shutterstock

A cordilheira dos Andes é a maior cadeia de montanhas do mundo. Os chamados "rios voadores" encontram nela uma barreira, precipitando-se em suas encostas e formando a cabeceira dos rios amazônicos. Foto de 2015.

Os rios voadores são "cursos de água atmosféricos", formados por massas de ar carregadas de vapor de água, muitas vezes acompanhados por nuvens, e são propelidos pelos ventos. Essas correntes de ar invisíveis passam em cima das nossas cabeças carregando umidade da Bacia Amazônica para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Essa umidade, nas condições meteorológicas propícias, como uma frente fria vinda do sul, por exemplo, se transforma em chuva. É essa ação de transporte de enormes quantidades de vapor de água pelas correntes aéreas que recebe o nome de rios voadores – um termo que descreve perfeitamente, mas em termos poéticos, um fenômeno real que tem um impacto significante em nossas vidas.

A Floresta Amazônica funciona como uma bomba-d'água. Ela puxa para dentro do continente a umidade evaporada pelo oceano Atlântico e carregada pelos ventos alísios. Ao seguir terra adentro, a umidade cai como chuva sobre a floresta. Pela ação da evapotranspiração das árvores sob o sol tropical, a floresta devolve a água da chuva para a atmosfera na forma de vapor de água. Dessa forma, o ar é sempre recarregado com mais umidade, que continua sendo transportada rumo ao oeste para cair novamente como chuva mais adiante. Propelidos em direção ao oeste, os rios voadores (massas de ar carregadas de umidade, boa parte dela proveniente da evapotranspiração da floresta) encontram a barreira natural formada pela cordilheira dos Andes. Eles se precipitam parcialmente nas encostas leste da cadeia de montanhas, formando as cabeceiras dos rios amazônicos. Porém, barrados pelo paredão de 4 mil metros de altura, os rios voadores, ainda transportando vapor de água, fazem a curva e partem em direção ao sul, rumo às regiões do Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil e aos países vizinhos.

É assim que o regime de chuva e o clima do Brasil se deve muito a um acidente geográfico localizado fora do país [a cordilheira dos Andes]. A chuva, claro, é de suma importância para nossa vida, nosso bem-estar e para a economia do país. Ela irriga as lavouras, enche os rios terrestres e as represas que fornecem nossa energia. Por incrível que pareça, a quantidade de vapor de água evaporada pelas árvores da Floresta Amazônica pode ter a mesma ordem de grandeza, ou mais, que a vazão do rio Amazonas (200.000 m^3/s), tudo isso graças aos serviços prestados da floresta. Estudos promovidos pelo Inpa [Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia] já mostraram que uma árvore com copa de 10 metros de diâmetro é capaz de bombear para a atmosfera mais de 300 litros de água, em forma de vapor, em um único dia – ou seja, mais que o dobro da água que um brasileiro usa diariamente! Uma árvore maior, com copa de 20 metros de diâmetro, por exemplo, pode evapotranspirar bem mais de 1.000 litros por dia. Estima-se que haja 600 bilhões de árvores na Amazônia: imagine então quanta água a floresta toda está bombeando a cada 24 horas!

Petrobras Educacional. *Fenômeno dos rios voadores*. Disponível em: <http://riosvoadores.com.br/o-projeto/fenomeno-dos-rios-voadores/#prettyphoto[post-65]/0>. Acesso em: 18 jul. 2018.

Agora, responda:

1. O que são os "rios voadores"? Onde eles se formam e por quê?
2. Por que os rios voadores, quando vão para oeste, se desviam e passam a se dirigir para o Centro-Sul do Brasil?
3. Agora imagine que existem cerca de 600 bilhões de árvores na Floresta Amazônica. Sabendo que uma árvore com 10 metros de diâmetro evapotranspira cerca de 300 litros de água por dia, e supondo que em média as árvores da floresta tenham 10 metros de diâmetro (algumas têm mais, outras menos), quanta água as plantas liberam para a atmosfera a cada dia?

3 A floresta e seu desmatamento

O bioma amazônico, considerado o de maior biomassa e biodiversidade total do mundo, é importante não só para a região, mas para todo o planeta. Além da Floresta Amazônica, ele inclui uma pequena faixa de Mangue (no litoral) e algumas áreas com vegetação de Cerrado.

O intenso desmatamento tem causado sérios problemas ambientais na Amazônia brasileira. Seja em razão de queimadas (o que é mais comum), seja por causa de motosserras e tratores, os desmatamentos são mais frequentes nos limites da Amazônia brasileira, tanto a leste (Pará e Maranhão), onde as madeireiras se expandem, como ao sul (Mato Grosso e Rondônia). Observe o quadro abaixo.

Degradação florestal na Amazônia Legal (km²) (2004-2017)

	Anos													
Estados	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Acre	728	592	398	184	254	167	259	280	305	221	309	264	372	244
Amazonas	1232	775	788	610	604	405	595	502	523	583	500	712	1129	965
Amapá	46	33	30	39	100	70	53	66	27	23	31	25	17	31
Maranhão	755	922	674	631	1271	828	712	396	269	403	257	209	258	237
Mato Grosso	11814	7145	4333	2678	3258	1049	871	1120	757	1139	1075	1601	1498	1341
Pará	8870	5899	5659	5526	5607	4281	3770	3008	1741	2346	1887	2153	2992	2413
Rondônia	3858	3244	2049	1611	1136	482	435	865	773	932	684	1030	1376	1252
Roraima	311	133	231	309	574	121	256	141	124	170	219	156	202	115
Tocantins	158	271	124	63	107	61	49	40	52	74	50	57	58	26
Amazônia Legal	27772	19014	14286	11651	12911	7464	7000	6418	4571	5891	5012	6207	7893	6624

Fonte: INPE. Disponível em: <www.obt.inpe.br/prodes/index.php>. Acesso em: 11 jun. 2018.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. O que aconteceu com o desmatamento na Amazônia Legal no período apresentado no quadro?
2. Que estados da Amazônia Legal mais desmataram no período de 2004 a 2017?
3. O que os números do quadro revelam sobre a degradação florestal em Mato Grosso?

4 Economia regional

Historicamente, a economia da região amazônica se baseou no extrativismo vegetal. Atualmente, porém, a agropecuária é a mais importante atividade econômica. Há, também, alguma industrialização, principalmente em Manaus (AM) e em Belém (PA).



Jose Caldas/Brazil Photos/LightRocket via Getty Images

A agricultura contribui para o desmatamento da Amazônia, como mostra a foto de 2016.

Para aprofundar

VENTURA, Zuenir. *Chico Mendes, crime e castigo.* São Paulo: Companhia das Letras, 2003. p. 248.

Livro-reportagem do autor que acompanhou o trabalho do seringalista Chico Mendes, assassinado a mando de proprietários de terras na região (Chico Mendes combatia os desmatamentos e defendia a implantação de reservas extrativistas).

Orientações didáticas

Após a leitura do texto, comente que, ao sul da Amazônia brasileira, o desmatamento ocorre nas áreas ocupadas pela agropecuária.

Se julgar pertinente, lembre os alunos de que o Brasil é signatário do Acordo de Paris e precisa contribuir para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa. Para atingir as metas estabelecidas (redução de 37% das emissões de gases até 2025 e de até 43% até 2030), no âmbito das florestas, o país se comprometeu a fortalecer o cumprimento do Código Florestal: erradicar o desmatamento da Amazônia Legal, restaurar 12 milhões de hectares de florestas e 15 milhões de hectares de pastagens degradadas, além de aumentar 5 milhões de hectares em sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas.

Destaque que, apesar desse compromisso internacional, as informações sobre o desmatamento seguem sendo noticiadas.

Texto e ação

Atividade 1: Houve uma oscilação entre aumento e diminuição do desmatamento nesse período. Mas em geral os desmatamentos eram maiores na primeira década do século.

Atividade 2: Pará, Mato Grosso e Amazonas. É importante incentivar a pesquisa sobre o desmatamento na Amazônia. Se julgar pertinente, proponha uma roda de conversa, questionando os alunos sobre as formas de reduzir o desmatamento da região, sem deixar de mencionar fiscalização, fortalecimento das áreas de proteção e de terras indígenas, controle da grilagem, políticas de restrição de compra de terras e de crédito, incentivo à agropecuária sustentável, entre outros, mobilizando, assim, a **CECHEF 2** e a **CEGEF 1**.

Atividade 3: Nesse período o estado de Mato Grosso apresentou um dos maiores desmatamentos na Amazônia Legal junto com o Pará.

Orientações didáticas

Este tópico sobre a economia regional trabalha a habilidade EF07GE06.

Providencie fotografias de juta, pimenta-do-reino, malva, açaí e guaraná para ilustrar o conteúdo de agricultura amazônica. Comente que o cultivo da soja e da cana-de-açúcar é feito em grandes propriedades, diferente dos demais produtos, cuja produção se dá, majoritariamente, em pequenas e médias propriedades. O açaí e o guaraná são destinados à indústria alimentícia e farmacêutica e o Brasil é o maior produtor e exportador do mundo.

Oriente os alunos a ler o texto sobre a pecuária e observar a fotografia correspondente. Ressalte que a bubalinocultura (criação de búfalos) foi introduzida primeiro na Ilha de Marajó, porém, atualmente há rebanhos em outras Unidades da Federação, como Amapá, Maranhão e Rio Grande do Norte.

A respeito do extrativismo vegetal da borracha, mencione que o Brasil é o maior produtor de borracha natural da América Latina, porém não é autossuficiente, por isso precisa importar para atender à demanda do mercado interno.

Comente que, até o século XIX, as atividades dos principais ciclos econômicos do Brasil não ocorriam na Amazônia, mas principalmente nas áreas litorâneas do país. No entanto, a partir do "ciclo da borracha", iniciou-se um fluxo migratório para esta região, o que a incluiu na dinâmica econômica do país e resultou na diversificação atual das atividades econômicas da Amazônia. Essa discussão mobiliza a habilidade EF07GE05.

Aproveite a oportunidade para trabalhar com os alunos a **Sequência Didática 3: As atividades econômicas na Amazônia**, disponível no material digital.

- **Agricultura**: A juta, a pimenta-do-reino e a malva são os três produtos comercialmente mais importantes. A juta e a malva, plantas que produzem fibras utilizadas na indústria têxtil, são cultivadas nas proximidades das cidades de Belém e Manaus. A pimenta-do-reino e a juta foram introduzidas na região por colônias japonesas e são cultivadas em Tomé-Açu (PA) e na Zona Bragantina, área localizada entre Belém e Bragança (PA). Outro produto agrícola que vem avançando na Amazônia, principalmente nas áreas que sofrem desmatamento, é a soja. Também há a produção de banana, coco-da-baía, feijão, mandioca, cana-de-açúcar, além de açaí e guaraná, dois produtos típicos do extrativismo vegetal que passaram a ser cultivados devido ao aumento da procura.
- **Pecuária**: A pecuária, geralmente extensiva e de corte, cresceu muito a partir de 1970, quando se intensificou o processo de derrubada da floresta para plantações de capim, visando à criação de gado para a exportação da carne. As exportações não corresponderam ao esperado, mas, mesmo assim, o capim substituiu a mata em enormes trechos adquiridos por grupos econômicos do Centro-Sul do país e por empresas multinacionais, resultando em enormes taxas de desmatamento da vegetação da região. Na ilha de Marajó, a criação de búfalos tem sido melhorada com a utilização de técnicas modernas.

Tarcisio Schnaider/Shutterstock



Búfalos em uma região de campos alagados na ilha de Marajó (PA), em 2016.

- **Extrativismo vegetal**: O extrativismo vegetal ou coleta florestal tem na borracha seu produto mais importante, responsável pela fase áurea de prosperidade da Amazônia, entre 1870 e 1910. Após esse período, a região sofreu acentuado declínio econômico em consequência da redução das exportações, ocasionada pela concorrência dos seringais do Sudeste Asiático. Durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), ocorreu novo impulso dessa atividade na Amazônia, diante da dificuldade de importar esse produto do Sudeste da Ásia, que, na ocasião, era um dos palcos da guerra entre Estados Unidos e Japão. Com o fim da guerra, a situação se normalizou, e as exportações brasileiras de borracha voltaram a cair. Embora praticada de forma rudimentar, a extração da borracha ainda é uma atividade significativa na região, principalmente no Acre.

Minha biblioteca

Macaparana, de Giselda Laporta Nicolelis, São Paulo: Atual, 1988.

O paulista Gerson vai morar com o pai no Amapá e depara com uma realidade de paisagens naturais, atividades econômicas e aspectos culturais muito diferentes da que ele conhecia no Centro-Sul do país.

Texto complementar

Açaí, o sabor da Amazônia que se espalha pelo mundo

[…] Com a ampla divulgação de seus benefícios para a saúde, a procura pelo suco do açaí tem crescido acima da oferta. A cada ano, aumenta 15%, contra 5% do incremento da produção, comenta João Tomé de Farias Neto, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. "Hoje, a Embrapa oferece tecnologias que permitem ampliar a produção com o mínimo de prejuízo ao meio ambiente."

[…] Não é só a polpa de açaí que garante renda aos ribeirinhos no baixo Rio Tocantins. O palmito, que fica na parte mais alta do açaizeiro, é retirado ao fim da safra e vendido às empresas locais. O produto não é muito consumido no estado, mas é revendido a regiões como Belo Horizonte, São Paulo e Vitória. Também é possível extrair o óleo do açaí, e os caroços podem ser utilizados para a produção de fitoterápicos, ração animal e adubo orgânico.

Além do mercado interno, a fruta também é consumida em outros países. […] Os mercados norte-americano e japonês são o destino de 90% das exportações de açaí. Os outros 10% são comprados pela Alemanha, Bélgica, Reino Unido, Angola, Austrália, Canadá, Chile, China, Cingapura, Emirados Árabes, França, Israel, Nova Zelândia, Peru, Porto Rico, Portugal e Taiwan.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Açaí, o sabor da Amazônia que se espalha pelo mundo*. 12 dez. 2016. Disponível em: <www.agricultura.gov.br/noticias/acai-o-sabor-da-amazonia-que-se-espalha-pelo-mundo>. Acesso em: 3 out. 2018.

Outros produtos extrativos fornecidos pela floresta e que possuem certa importância econômica na Amazônia são a castanha-do-pará, produzida sobretudo nos estados do Acre e do Pará, e a madeira, que, diferentemente de outras formas de extrativismo não agressivas ao meio ambiente, causa intenso desmatamento. As empresas madeireiras e serralheiras, algumas delas multinacionais com sede em outros países (principalmente do Sudeste Asiático), multiplicaram-se no sul do Amazonas e do Pará, em Rondônia, no Maranhão e no norte de Goiás e Mato Grosso a tal ponto que algumas espécies vegetais nativas já começaram a ficar escassas.

Zig Koch/Natureza Brasileira



Processo de extração de castanha-do-pará, internacionalmente conhecida como castanha-do-brasil, em Laranjal do Jari (AP), em 2017.

Extrativismo mineral: A mineração tem grande importância para a Amazônia e tende a crescer cada vez mais. Estudos recentes dos recursos minerais da região demonstraram haver abundância de ferro, ouro e manganês, assim como boa possibilidade de existência de cobre, níquel, bauxita, petróleo e gás natural, além do óleo que já é extraído na região, especialmente no estado do Amazonas.

Na atividade mineradora da região, destaca-se a serra dos Carajás, província mineral localizada ao sul de Belém, que possui grandes jazidas de vários tipos de minério, principalmente ferro. A partir de 1985, criou-se nessa área um gigantesco complexo que inclui uma cidade na serra dos Carajás, um sistema de minas de minérios de ferro e bauxita para a produção de alumínio, instalações de beneficiamento e um pátio de estocagem, além da estrada de ferro Carajás, que interliga essa província mineral ao terminal marítimo da Ponta da Madeira, no porto do Itaqui, em São Luís, no Maranhão.

Vizinha a Carajás, também no estado do Pará, está a serra Pelada, onde houve intensa exploração de ouro desde o fim dos anos 1970. Foi considerada, nos anos 1980, a maior mina de ouro a céu aberto do mundo, com cerca de 100 mil pessoas trabalhando direta ou indiretamente na exploração do metal.

Devido à exploração, um enorme buraco foi preenchido pela água das chuvas e resultou num lago poluído por mercúrio. Os graves problemas ambientais ocasionados pelo garimpo não foram os únicos fatores que levaram à diminuição desse extrativismo mineral. Podem ser citados também a queda do preço do ouro no mercado internacional e o esgotamento das reservas mais facilmente exploráveis. Em 2014, anunciou-se a paralisação da exploração por tempo indeterminado.

Para aprofundar

Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação

HOMMA, Alfredo K. O. (ed.). Brasília, DF: Embrapa, 2014. 468 p. Disponível em: <www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1016352/extrativismo-vegetal-na-amazonia-historia-ecologia-economia-e-domesticacao>. Acesso em: 3 out. 2018.

Aborda a diminuição relativa da importância econômica do extrativismo vegetal devido ao esgotamento dos estoques e à substituição por plantios sintéticos, ressaltando a importância do manejo adequado das culturas dessa região.

Orientações didáticas

Após a leitura do primeiro parágrafo, comente com os alunos que a castanha-do-pará é utilizada na culinária e o óleo extraído dela é empregado como insumo da indústria de cosméticos. Sobre a extração da madeira, acrescente que, além do desmatamento que implica impactos ambientais, outro problema são as atividades de extração ilegais.

Se considerar pertinente, informe que a plantação de eucaliptos em áreas de transição entre Cerrado e Amazônia tem se expandido para a obtenção da celulose.

Faça a leitura do texto sobre o extrativismo vegetal com os alunos. Providencie um mapa para mostrar a localização da serra dos Carajás e a da serra Pelada. Essa atividade mobiliza as habilidades EF07GE07 e EF07GE09.

Informe que a exploração de minérios na serra dos Carajás teve início na década de 1960, e que até a década de 1970 as reservas eram divididas entre a Companhia Vale do Rio Doce (atual Vale) e a siderúrgica americana U.S. Steel. No final daquela década, a Vale indenizou a U.S. Steel, passando a deter 100% do controle das reservas, lançando o Programa Grande Carajás, institucionalizado pelo Decreto-lei n. 1.813, de 24 de novembro de 1980. Acrescente que, além da infraestrutura de logística, a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins (PA), foi importante para atender às demandas de energia elétrica do empreendimento.

Para aprofundar

Agenda de Ação para o Combate ao Desmatamento

Carta de Organizações da Sociedade Civil ao Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <www.greenpeace.org.br/hubfs/Campanhas/Desmatamento_Zero/Carta_MMA_atualizada.pdf?hsLang=pt-br&t=1538578993569>. Acesso em: 3 out. 2018.

Nessa carta as ONGs apresentam formas de combater o desmatamento na Amazônia e no Cerrado.

Nas proximidades da serra Pelada, a partir de 2010, iniciou-se a extração de hematita (minério de ferro), após uma grande empresa obter uma licença ambiental. No Amapá, até o fim dos anos 1990, desenvolvia-se a extração do manganês na serra do Navio, exportado pelo porto de Santana, em Macapá. Praticamente todo o manganês era exportado para os Estados Unidos. A empresa brasileira que realizava a extração dividia 49% de suas ações com uma empresa estadunidense. Essas empresas encerraram suas atividades em 1997, declarando exauridas as minas, pouco antes da entrada em vigor da Lei dos Crimes Ambientais. Com o fim dessa atividade extrativa mineral, a região entrou em decadência e teve como herança rios poluídos e um meio ambiente destruído.

Outra atividade mineradora importante na Amazônia brasileira ocorre em Rondônia, onde se explora a cassiterita (minério de estanho), extraída em áreas próximas à cidade de Porto Velho.



Acervo/Agência Vale

Extração de minério de ferro na serra dos Carajás (PA). Foto de 2016.

Texto e ação

Não escreva no livro!

1. Qual é a utilidade da juta e da malva? Onde são cultivadas?
2. Que motivos levaram à diminuição da extração de ouro em serra Pelada?
3. Explique por que a extração mineral tem uma importância cada vez maior na Amazônia. Pesquise em jornais, revistas e na internet as razões desse crescimento.
4. Como a atividade pecuária na Amazônia contribui para o desmatamento de sua vegetação original?
5. A sua família utiliza produtos da agricultura da Amazônia? Quais?

1. A juta e a malva, plantas com as quais são produzidas fibras utilizadas na indústria têxtil, são cultivadas nas proximidades das cidades de Belém e Manaus.
2. Os graves problemas ambientais ocasionados pelos garimpos em serra Pelada, a queda do preço de ouro no mercado internacional e o esgotamento das reservas exploradas mais facilmente.
3. A mineração tem grande importância para a Amazônia, e tende a crescer cada vez mais. Estudos recentes dos recursos minerais da região demonstram haver abundância de ferro, ouro e manganês, assim como boas possibilidades de existência de cobre, níquel, bauxita, petróleo e gás natural, além do óleo que já é extraído na região, sobretudo no estado do Amazonas.
4. Espera-se que os alunos apontem que as pastagens substituíram a mata em enormes trechos da Amazônia.
5. Resposta pessoal.

Orientações didáticas

Comente que o manganês é um metal importante para produzir aço inoxidável, ligas de alumínio presentes em latas de bebidas, e como aditivo na gasolina para aumentar o nível de octanagem. Já o estanho, por oferecer resistência à corrosão, é empregado na produção de latas de conserva, refrigeradores e radiadores, além de ser utilizado para a obtenção do bronze.

Se oportuno, comente que o Brasil possui 98% das reservas de nióbio do mundo. As maiores jazidas estão nos estados de Minas Gerais, Amazonas e Goiás. Esse metal leve, resistente a altíssimas temperaturas, é usado na fabricação de aços especiais, em motores de aeroplanos, na propulsão de foguetes e em materiais supercondutores. Por ser um metal raro e de grande interesse para diversas indústrias estratégicas, seu preço se equipara ao preço do ouro. Está entre os principais minérios exportados pelo país, junto com o minério de ferro, alumínio e manganês.

Texto e ação

Atividade 5: Se necessário, oriente os alunos a consultar o texto da página 248 e a pesquisar com os familiares quais produtos da agricultura estão presentes no dia a dia da família. Incentive os alunos a compartilhar as respostas com os colegas.

Atividade complementar

Visando trabalhar a **CGEB3**, mostre aos alunos as fotografias de Sebastião Salgado em serra Pelada. Algumas estão disponíveis em: <www.museudeimagens.com.br/serra-pelada>. Acesso em: 3 out. 2018. Se possível, conte aos alunos como se deu a exploração de ouro na década de 1980.

Para aprofundar

Amazônia Real

Disponível em: <http://amazoniareal.com.br>. Acesso em: 3 out. 2018

Site produzido por jornalistas independentes, que disponibiliza informações sobre meio ambiente, economia, povos indígenas, questão agrária, etc. dessa região brasileira.

CONEXÕES COM MATEMÁTICA, HISTÓRIA E CIÊNCIAS

Não escreva no livro!

Leia o texto a seguir.

Terra barata leva soja ao extremo Norte do Brasil

A regularização ambiental e fundiária e a viabilidade do cultivo da soja no Norte do Brasil transformam a região em terra de oportunidades. Com a lucratividade da *commodity* e a promessa de investimentos em portos, rodovias e hidrovias, os preços do hectare agrícola em estados como Roraima, Pará e Amapá dispararam e acumulam alta de três dígitos nos últimos cinco anos. Apesar do aumento, os valores das fazendas com potencial para a atividade ainda são baixos se comparados aos registrados no Sul, onde estão as terras mais caras do país.

Atualmente, com o valor desembolsado para a compra de um hectare em Cascavel (Oeste do Paraná) é possível arrematar 21 hectares no Amapá, 17 hectares em Roraima ou seis hectares no Pará [...]

A infraestrutura precária – em muitos locais ainda há problemas no fornecimento de energia, por exemplo – e o isolamento geográfico não limitam o potencial de valorização das áreas agrícolas na ponta superior do mapa brasileiro, garante José Vicente Ferraz, diretor da consultoria responsável pelo levantamento de preços. [...]

O principal fator que torna o Norte do Brasil um solo fértil para investidores do agronegócio é a transformação da região em um grande polo logístico, salienta o especialista. Ao menos seis grandes projetos portuários estão saindo do papel no chamado Arco Norte, que começa em Rondônia e segue até o Maranhão. [...]

Longe do restante do país e com infraestrutura em construção, a agricultura mostra-se lucrativa no extremo Norte do Brasil. A renda bruta inicial da soja chega a R$ 2,45 mil por hectare, um terço acima dos custos operacionais [...].

Essa receita bruta é maior que o preço da terra em Santarém (PA) ou Macapá (AP), por exemplo. Os demais custos impedem que uma fazenda seja quitada logo no primeiro ano.

Gasta-se cerca de R$ 1 mil por hectare no primeiro preparo do solo (abertura e adubação). É preciso considerar ainda que, normalmente, só metade da área de uma fazenda é cultivável (metade é floresta).

Na segunda safra, com o aumento da produtividade de 35 para até 50 sacas/ha, o faturamento chega a R$ 3,5 mil/ha. E quem registra esse avanço pode quitar a terra em três anos.

RIBEIRO, Cassiano. Terra barata leva soja ao extremo Norte do Brasil. *Gazeta do Povo*, 16 set. 2014. Disponível em: <www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/agricultura/terra-barata-leva-soja-ao-extremo-norte-do-brasil-6i04a71ojsl7gffb75g2zbspl>. Acesso em: 11 jun. 2018.

Preços de terras agrícolas, em R$ por hectare (2009-2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Variação (%)
Boa Vista (RR)	1190	1283	1517	1817	2208	2400	102
Redenção (PA)	2320	2050	2917	3500	4117	4900	111
Santarém (PA)	800	969	1834	2576	3900	6500	713
Macapá (AP)	800	942	1333	1517	1975	1900	138
Uruçuí (PI)	4550	4375	4983	6867	8267	10000	120
Alta Floresta (MT)	3000	3150	3883	5383	6412	7000	133
Sinop (MT)	7480	7400	9083	12083	14740	18000	141
Ponta Grossa (PR)	16000	14500	16667	21583	27167	29000	81
Cascavel (PR)	24200	23500	26525	31500	38500	41000	69
Londrina (PR)	19700	19667	21717	25333	32250	33500	70

Fonte: *Gazeta do Povo*, 16 set. 2014. Disponível em: <www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/agricultura/terra-barata-leva-soja-ao-extremo-norte-do-brasil-6i04a71ojsl7gffb75g2zbspl>. Acesso em: 11 jun. 2018.

Agora, responda:

1. Com base no que você estudou, por que o cultivo da soja se expande no Brasil?
2. Qual é o grande atrativo do extremo norte do país para essa nova área de fronteira agrícola da soja – isto é, área de expansão desse cultivo?
3. Observe o preço do hectare de terra rural no sul do país (Cascavel-PR), nas áreas de Cerrado do Nordeste (Uruçuí-PI), no Brasil central (Sinop-MT) e na região de fronteira agrícola no extremo norte (Boa Vista, Macapá e Redenção).
   - **a)** Onde o preço é maior? Onde é menor?
   - **b)** No período indicado no quadro, onde o valor do hectare foi mais valorizado?
4. Quais são os aspectos negativos – econômicos e ambientais – dessa expansão do cultivo da soja na região?

Orientações didáticas

O conteúdo dessa seção mobiliza as habilidades EF07GE02, EF07GE06 e EF07GE07. Oriente os alunos a ler o texto e analisar o quadro.

Atividade 1: Esta atividade exige uma retomada dos conteúdos apresentados no capítulo 6. A partir dessa revisão, o aluno poderá selecionar mais argumentos para respondê-la. O cultivo da soja expandiu-se bastante a partir dos anos 1970 devido a pesquisas da Embrapa que levaram a correções da acidez dos solos nas áreas de Cerrado do Brasil central. E se expandiu mais ainda a partir do final do século passado, devido ao enorme aumento na procura pelo mercado internacional (especialmente pela China) devido ao fato de a soja ser um alimento básico para o gado suíno, bovino e aves, além de matéria-prima para vários tipos de indústria (de óleos, tintas, corantes, etc.). A soja nas últimas décadas se tornou o grande destaque da agricultura e das exportações brasileiras.

Atividade 2: Além do preço da terra, o grande atrativo dessa área no extremo norte do país é a sua transformação em um grande polo logístico, no chamado Arco Norte, que se estende de Rondônia ao Maranhão, onde cerca de seis grandes projetos portuários estão em vias de funcionamento.

Atividade 3, item **a**: O preço da terra é maior em Cascavel (PR), embora sua valorização tenha ocorrido num ritmo mais lento nesse período. Boa Vista (RR) e Macapá (AP) têm o menor preço da terra, embora ele tenha subido bastante nesse período.

Atividade 3, item **b**: O maior aumento no preço da terra ocorreu em Santarém, que tinha o preço mais baixo (800 reais por hectare) e subiu 713% nesses 5 anos, chegando a 6 500 reais por hectare. Quanto a Sinop-MT, no Brasil central, o preço da terra não é alto como no Sul do país e tampouco baixo como no Norte, mas também subiu bastante (141%) nesse período.

Comente com os alunos que no Sul, no Paraná, especialmente em Cascavel, as terras têm ótimos solos e estão perto do mercado consumidor, além de contar com boa logística (isto é, meios de transporte para os produtos cultivados). O inverso ocorre nas áreas onde o preço da terra é bem mais baixo. A maior alta do preço da terra no Brasil central e na Amazônia decorreu da lei da oferta e da procura (maior procura eleva os preços) e também dos investimentos realizados na logística, em especial com a construção de projetos portuários para escoar a produção agrícola.

Atividade 4: Resposta pessoal. Avalie a pertinência dos aspectos negativos apresentados pelos alunos. Destaque os argumentos relacionados à sustentabilidade, exercitando a **CECHEF3** e a **CEGEF3**.

Orientações didáticas

+ Ação

Atividade 1, item **a**: O Polo Meio do Mundo é uma grande atração turística no Amapá e na região amazônica, porque, ao ser atravessado pela linha do equador, divide o mundo em hemisfério norte e hemisfério sul: a pessoa que está nesse local de Macapá, ao dar um passo, se desloca entre os dois hemisférios (o Marco Zero, um relógio de 20 metros de altura, simboliza essa divisão em dois hemisférios).

Atividade 1, item **b**: Espera-se que o aluno responda que não existe "meio do mundo", mas o Macapá se localiza sobre a linha do equador, que passa pela "cintura" da Terra e a divide em dois hemisférios. A expressão "meio do mundo" é mais metafórica, pois na superfície terrestre não existe o meio nem as extremidades.

Atividade 1, item **c**: Na linha do equador, nos equinócios (23 de setembro e de 21 de março), os raios solares incidem perpendicularmente à linha do equador e iluminam por igual ambos os hemisférios. Isso significa que a incidência de luminosidade é a mesma nos hemisférios norte e sul.

Atividade 2, item **a**: A enorme dimensão territorial do Amazonas dificulta o trabalho da polícia ambiental no combate ao tráfico de animais silvestres. Reforce aos alunos que tráfico de animais é um crime ambiental.

Atividade 2, item **b**: Resposta pessoal. Espera-se que o aluno responda que sim, que é uma das causas, assim como as queimadas, os desmatamentos e a caça ilegal.

Atividade 2, item **c**: Resposta pessoal. Explique que a educação e a conscientização ambiental da população que vive nessa região são essenciais para manter o equilíbrio ecológico da biodiversidade na Amazônia e, consequentemente, diminuir os danos.

ATIVIDADES

+ Ação

Não escreva no livro!

1 A Secretaria de Estado do Turismo do Amapá (Setur) reconhece cinco grandes polos turísticos nessa unidade da federação brasileira. Vamos conhecer um deles?

Macapá, o meio do mundo é aqui!

"Se no mundo existe um meio, ele fica em Macapá". É com esse *slogan* que a Secretaria de Turismo define o Polo Meio do Mundo, uma das atrações mais frequentadas de toda a região Norte. O Polo é conhecido por ser dividido entre o hemisfério norte e o hemisfério Sul, por meio da famosa linha do equador, fazendo com que você, com um simples passo, consiga atravessar o hemisfério enquanto se diverte no Amapá.

O lugar é repleto de atrações como o Marco Zero, que é um imenso relógio de 20 metros de altura, que simboliza a divisão dos hemisférios. Percorrendo toda a área do Ponto, existem inúmeras placas de sinalização que mostram em qual hemisfério o turista se encontra, fazendo com que todo o conceito de divisão equatoriana fique bem fixo na mente de quem passa pelo Amapá. [...]

Mas o Polo Meio do Mundo também tem uma atração fenomenal no Equinócio de Primavera. Nas datas 23 de setembro e 21 de março, ocorre um movimento natural. Em ambas as datas, o dia e a noite possuem exatamente 12 horas, pois a luz solar incide igualmente nos dois hemisférios, exatamente onde a linha do Equador está localizada; sendo assim, quem fica justamente em cima da linha do equador, tem a oportunidade de ver o dia e a noite de apenas um lugar, o que é bastante curioso, já que isso só é possível para quem visita o Polo Meio do Mundo. [...]

Polo Meio do Mundo – Amapá. *Veja no Mapa*. Disponível em: <http://vejanomapa.net.br/polo-meio-mundo-ap>. Acesso em: 10 jun. 2018.

Agora, responda:

a) Explique por que o Polo Meio do Mundo é uma grande atração turística no Amapá e na região Amazônica.

b) Macapá fica realmente no "meio do mundo"? Por quê?

c) Com base no texto e no que você já aprendeu, o que acontece na linha do equador nos equinócios?

2 Tráfico de animais é todo comércio ilegal de espécies da fauna que vivem fora do cativeiro. Sobre o assunto, leia o texto abaixo.

A apreensão de animais silvestres abatidos foi uma das principais ocorrências atendidas pelo Batalhão de Policiamento Ambiental do Amazonas durante o primeiro semestre deste ano (2013). Foram 6 toneladas e 193 kg apreendidos em diferentes cidades e na capital do Estado. Quelônios e pescados também se destacam no balanço de atividades. [...]

[...] "A tartaruga da Amazônia é uma espécie em extinção [...]. Para cada mil ovos, uma tartaruga consegue sobreviver. As pessoas gostam de se alimentar de tartarugas", afirmou Diniz [comandante do Batalhão Ambiental]. Ao todo, 596 tartarugas foram resgatadas até julho deste ano (2013).

A estatística do Batalhão Ambiental também destaca a apreensão de 454 quelônios, soltura de 6 430 quelônios e 6 200 alevinos de aruanã. [...]

Quase 23 mil kg de peixes, 107 kg de carvão e 525 metros cúbicos de madeira também foram apreendidos no período. As apreensões resultam de 1 964 ocorrências atendidas, conforme o relatório de atividades do primeiro semestre. [...]

O tenente-coronel Flávio Diniz acredita que a diminuição de ocorrências danosas ao ambiente está relacionada à educação do povo amazonense. Para ele, o melhor seria o caminho da prevenção, e não da repressão. "As pessoas têm que respeitar a natureza. Nossa região é enorme e dificulta um pouco o nosso trabalho, mas é preciso atuar para conservar o nosso grande forte que são os milhares tipos de árvores e animais, além da nossa água doce", concluiu.

MEDEIROS, Girlene. 1º semestre tem apreensão de seis toneladas de animais abatidos, no AM. *G1*, 12 out. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2013/10/1-semestre-tem-apreensao-de-seis-toneladas-de-animais-abatidos-no-am.html>. Acesso em: 10 jun. 2018.

Agora, responda:

a) A dimensão territorial do Amazonas facilita ou dificulta o combate ao tráfico de animais silvestres?

b) Em sua opinião, o tráfico de animais silvestres é uma das causas da extinção de espécies da fauna da Amazônia? Explique sua resposta.

c) Em sua opinião, como a educação da população do Amazonas poderia "diminuir as ocorrências danosas ao ambiente"? Compartilhe com os colegas.

Atividade complementar

Proponha uma atividade de pesquisa sobre a Amazônia. Para tanto, atribua um dos temas abaixo para cada grupo de alunos. Informe-os de que eles poderão buscar informações em jornais, revistas, livros, na internet, etc.

- Tema 1: As reservas indígenas
- Tema 2: Os conflitos de terras
- Tema 3: Os desmatamentos
- Tema 4: Os projetos de exploração mineral
- Tema 5: A usina hidrelétrica de Belo Monte

Em data combinada com os alunos, oriente a troca de informações sobre o material pesquisado.

Oriente os grupos a redigir um texto-síntese a respeito do tema. Avalie a organização das informações e a adequação entre título e tema do trabalho realizado. Essa atividade trabalha as **CGEB2**, **9** e **10**, a **CECHEF3** e a **CEGEF3**.

Lendo a imagem

- Observe as imagens a seguir. A que tema as charges fazem referência? Compartilhe com os colegas o que entendeu de cada uma delas.

Dalcio/Acervo do cartunista





Jean Galvão/Folhapress

Orientações didáticas

Lendo a imagem

A primeira charge ironiza a atuação de um fiscal, que repreende um pica-pau, ave que procura larvas, formigas e cupins dentro do tronco de árvores. Na segunda charge, para tentar "diminuir o desmatamento", a árvore é cortada de forma a parecer que ela não foi arrancada, em uma atitude que de fato não promove a diminuição do desmatamento.

Para aprofundar

Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

Disponível em: <http://imazon.org.br>. Acesso em: 3 out. 2018.

A página oferece textos, mapas e informações recentes sobre a região e em particular sobre os desmatamentos.

Orientações didáticas

No decorrer da unidade 4, os alunos estudaram as diferentes propostas de regionalização do Brasil e as especificidades de cada um dos três complexos regionais, nas dimensões física, histórica, econômica, social, de transportes e comunicação, da diversidade populacional e cultural.

Antes de explicar sobre o projeto da unidade, pergunte aos alunos se eles conhecem as festividades retratadas nas fotografias e se conhecem outras festividades regionais. Caso ocorram festas regionais no município ou estado ondem vivem, conversem a respeito delas.

- **Concepção do projeto**

A Geografia se debruça sobre as características econômicas, sociais, culturais e físicas do espaço geográfico em diferentes escalas, do macro ao micro, e também faz comparações para estabelecer semelhanças e diferenças. Nesse sentido, procurando ampliar ainda mais o conhecimento sobre a diversidade que encontramos no país, o objetivo desse projeto é a produção de um material visual (uma revista). Neste projeto são desenvolvidas as **CGEB1**, **2**, **4**, **5**, **9** e **10**, as **CECHEF1** e **4** e a **CEGEF6**.

- **Planejamento**

Para o desenvolvimento desse projeto, será preciso apresentar as características dos gêneros textuais notícia, reportagem e artigo. Para tanto, promova momentos interdisciplinares com a disciplina Língua Portuguesa. É interessante apresentar alguns exemplos de revistas para que os alunos analisem a diagramação.

- **Avaliação**

É importante que todo o processo seja avaliado, e não apenas o resultado final do trabalho.

O Brasil em revista

Ao longo da Unidade 4, você estudou as regiões brasileiras e já sabe as diferenças entre a regionalização proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a proposta pelo geógrafo Pedro Geiger. A primeira divide o Brasil em cinco regiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Já a segunda regionalização divide o território brasileiro em apenas três regiões: Amazônia, Nordeste e Centro-Sul.

Você também já sabe que o Brasil é um país com diversificadas características econômicas, sociais, culturais e físicas. Observe algumas manifestações culturais das diversas regiões do país.

Bruno Zanardo/Fotoarena



O Festival Folclórico de Parintins é uma festa a céu aberto realizada anualmente no último fim de semana de junho do município de Parintins (AM). A festa é bastante apreciada no Norte do Brasil e atrai turistas do mundo inteiro. Na foto, apresentação do Auto do Boi, no Bumbódromo, em Parintins (AM), em 2018.

Lula Castello Branco/ASCOM



Coco de Roda é um ritmo típico do Nordeste brasileiro. A batida dos pés é marcante. A foto mostra o Festival de Coco de Roda em Maceió (AL), em 2015.

Marco Antonio Sá/Pulsar Imagens



A Congada ou Dança do Congo é uma festa afro-brasileira bastante popular na região Centro-Oeste: com dança e canto, o bailado encena a coroação de um rei do Congo. Seu enredo também conta a vida de São Benedito. Na foto, Congada em Vila Bela (MT), em 2014.



CP DC Press/Shutterstock

O Brasil é famoso pelas escolas de samba e pela exuberância do Carnaval. A festa é apreciada não somente na região Sudeste, mas em todo o país. Na foto, ala das baianas em apresentação de escola de samba no Rio de Janeiro (RJ), em 2017.

Para iniciar o projeto, junte-se a três ou quatro colegas. Em grupo, respondam:

- Com base no que aparece na mídia (rádio, televisão e internet), que imagens vêm à mente quando vocês pensam na região
  - Norte?
  - Sul?
  - Nordeste?
  - Sudeste?
  - Centro-Oeste?

Tomem nota, no caderno ou em uma folha avulsa, de todos os pontos levantados pelos integrantes do grupo.



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Apresentação da dança pau-de-fita em festa gaúcha em Santa Maria (RS), em 2017.

Agora, reflitam: Será que o que a mídia apresenta sobre as regiões brasileiras consegue abarcar todas as características que as regiões realmente apresentam?

Por exemplo, é comum que as pessoas pensem na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, como uma área próspera e de desenvolvimento econômico constante. Entretanto, na região Sudeste há áreas bastante carentes.

O intuito deste projeto é pesquisar aspectos menos noticiados de cada região. Depois, cada grupo montará uma revista com as informações que descobriram.

Vamos começar!

Etapa 1 – O que fazer

Após a conversa inicial do grupo, escolham uma região brasileira para pesquisar.

A respeito da região escolhida, pensem nas notícias que vocês mais ouvem sobre ela e o que ainda não sabem, mas gostariam de descobrir.

Então, elenquem pelo menos quatro aspectos dessa região sobre os quais vocês gostariam de saber e que não são tão noticiados pela mídia. Vocês podem escolher temas de cultura, belezas naturais, patrimônios históricos, folclore, lazer, política, clima, etc.

Pesquisem sobre os temas escolhidos e conversem com familiares e com os colegas.

Etapa 2 – Como fazer

Após a realização das pesquisas sobre o(s) tema(s) escolhido(s), organizem a elaboração de uma revista. Juntem as informações pesquisadas, troquem ideias e combinem os artigos, notícias ou reportagens que vão escrever.

Cada notícia, reportagem ou artigo deve ser acompanhado de imagens (fotografias, mapas ou ilustrações).

Deem um nome para a revista.

Lembrem-se de que, além dos artigos, a revista deve ter uma capa e um sumário.

Etapa 3 – Apresentação

Em data combinada com o professor, cada grupo deverá apresentar para a turma a revista criada.

Informe aos colegas qual foi a região escolhida, quais assuntos motivaram a pesquisa e que informações encontraram.

Socialize a revista com a turma para que todos possam ler e observar as imagens.

Após o intercâmbio das revistas na turma, vocês vão perceber que sabem mais sobre as regiões do Brasil do que antes do projeto.

Orientações didáticas

ETAPA 1 – Recomenda-se que essa etapa seja definida em uma aula.

Organize os alunos em grupos para que iniciem a conversa. Para facilitar o trabalho de pesquisa, oriente-os a sistematizar os assuntos que gostariam de saber a respeito da região escolhida. Acrescente que, além dos temas mencionados, eles podem explorar lendas e histórias orais, para conhecer a origem e o modo de vida de povos e comunidades tradicionais. Circule pelos grupos e garanta que não haja temas repetidos.

ETAPA 2 – Recomenda-se que essa etapa seja definida em duas aulas.

Informe que a redação da notícia, reportagem ou artigo deverá seguir as características desses gêneros textuais. Oriente-os ainda a revisar o texto para corrigir eventuais erros ortográficos e de gramática, e a cuidar da diagramação.

ETAPA 3 – Recomenda-se que essa etapa seja definida em uma ou duas aulas.

Ao final da aula, promova uma reflexão sobre a diversidade de informações encontradas que não são de conhecimento geral da população e o poder dos meios de comunicação na formação de estereótipos. Essa reflexão mobiliza a habilidade EF07GE01.

Para aferir os conhecimentos dos alunos a partir do estudo desta unidade, apresente a **proposta de acompanhamento de aprendizagem** disponível no material digital.

Bibliografia

AB'SABER, A. N. *Amazônia:* do discurso à práxis. São Paulo: Edusp, 2001.

_____. *Brasil:* paisagens de exceção. São Paulo: Ateliê, 2017.

_____. *Os domínios de natureza no Brasil:* potencialidades paisagísticas. 6. ed. São Paulo: Ateliê, 2010.

AFFONSO, R. de B.; SILVA, P. L. (Org.). *Federalismo no Brasil:* desigualdades regionais e desenvolvimento. São Paulo: Fundap/Unesp, 1995.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil:* 2017. Brasília: MMA/ANA, 2017.

ANDRADE, M. C. de. *A terra e o homem no Nordeste.* São Paulo: Cortez, 2005.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. *O novo rural brasileiro:* novas atividades rurais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. v. 6.

CARVALHO, J. M. de. *Cidadania no Brasil:* o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CLASTRES, P. *A sociedade contra o Estado:* investigações de Antropologia política. Porto: Edições Afrontamento, 1979.

CUNHA JÚNIOR, H. *Tecnologia africana na formação brasileira.* Rio de Janeiro: CEAP, 2010.

GONÇALVEZ, C. W. P. *Amazônia, Amazônias.* São Paulo: Contexto, 2001.

HAESBAERT, R. *Regional-global:* dilemas da região e da regionalização na Geografia contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

JARMAN, K.; SUTCLIFFE, A. *Agriculture and Rural Issues.* London: Simon Ross, 1990. (Longman Co-Ordinated Geography).

KREIN, J. D.; WEISHAUPT, P. M. *Economia informal:* aspectos conceituais e teóricos. Brasília: OIT, 2010. (Trabalho Decente no Brasil; Documento de Trabalho, n. 4).

KRUGMAN, P. *Desarrollo, geografía y teoría económica.* Barcelona: Antoni Bosch, 1997.

_____; FUJITA, M.; VENABLES, A. J. *Economia espacial.* São Paulo: Futura, 2002.

LEVINAS, I. et al. *Reestruturação do espaço urbano e regional do Brasil.* São Paulo: Annablume, 2002.

LIMA, R. C. *Pequena história territorial do Brasil:* sesmarias e terras devolutas. 4. ed. Brasília: ESAF, 1988.

OLIVEIRA, F. de. *Elegia para uma re(li)gião.* 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

PATERSON, J. H. *Terra, trabalho e recursos:* uma introdução à Geografia econômica. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PEARCE, D. *Geografia do turismo.* São Paulo: Aleph, 2003.

PIERRON-BOISARD, F. *Espaces & civilisations.* Paris: Belin, 1987.

PIFFER, M.; FURLAN, S. A. *Amazônia.* São Paulo: Editora Brasileira, 2018.

RIBEIRO, A. C. T. et al. *Brasil, território da desigualdade.* Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

RIBEIRO, D. *O povo brasileiro:* a formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ROSS, J. L. S. (Org.). *Geografia do Brasil.* 8. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

RUBENSTEIN, J. M. *Cultural Landscape.* 11. ed. London: Prentice Hall, 2013.

SACHS, I.; WILHEIM, J.; PINHEIRO, P. S. (Org.). *Brasil:* um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SANTOS, M. *Pensando o espaço do homem.* São Paulo: Edusp, 2004.

_____; SILVEIRA, M. L. *Brasil:* território e sociedade no início do século XXI. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

THE WORLD BANK. *World Development Indicators*, 2018.

TUAN, Y. *Espaço & lugar.* São Paulo: Difel, 1983.

UNWIN, T. *El lugar de la Geografía.* Madrid: Cátedra, 2007.

VENTURI, L. A. B. *Ensaios geográficos.* São Paulo: Humanitas, 2008.

VOGT, C.; FRY, P. *Cafundó:* a África no Brasil. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2014.

ISBN 978-85081914 8-2
9 788508 191482