



MANUAL DO
PROFESSOR

GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

9

Componente
curricular: Geografia
Ensino Fundamental
Anos Finais

EUSTÁQUIO DE SENE
JOÃO CARLOS MOREIRA



editora scipione

EUSTÁQUIO DE SENE

Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Mestre e doutor em Geografia Humana pela USP

Professor do Ensino Básico por quinze anos

Professor de Metodologia do Ensino de Geografia na Faculdade de Educação da USP por cinco anos

JOÃO CARLOS MOREIRA

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Mestre em Geografia Humana pela USP

Professor de Geografia do Ensino Básico por quatorze anos

Advogado (OAB/SP)

**MANUAL DO
PROFESSOR**

GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

9

Componente
curricular: Geografia
Ensino Fundamental
Anos Finais

São Paulo, 2018

1ª edição



editora scipione



editora scipione

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: Elena Judensnaider, Luiza Delamare e Maria Luisa Nacca

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,
Célia Carvalho, Claudia Virgilio, Flavia S. Vênezio,
Gabriela M. Andrade, Hires Heglan, Lilian M. Kumai,
Luís M. Boa Nova, Maura Loria, Patrícia Cordeiro, Patrícia Travanca,
Raquel A. Taveira, Sandra Fernandez, Sueli Bossi, Vanessa P. Santos;
Amanda T. Silva e Bárbara de M. Genereze (estagiárias)

Arte: Daniela Amaral (ger.), Claudio Faustino (coord.),
Daniele Fátima Oliveira (edição de arte)

Diagramação: JSDesign

Iconografia: Sílvio Klugin (ger.), Denise Durand Kremer (coord.),
Mariana Sampaio e Monica de Souza/
Tempo Composto (pesquisa iconográfica)

Licenciamento de conteúdos de terceiros: Thiago Fontana (coord.),
Luciana Sposito (licenciamento de textos), Erika Ramires,
Luciana Pedrosa Bierbauer, Luciana Cardoso Sousa e
Claudia Rodrigues (analistas adm.)

Tratamento de imagem: Cesar Wolf e Fernanda Crevin

Design: Gláucia Correa Koller (ger.), Débora Barbieri (proj. gráfico),
Talita Guedes da Silva (capa), Gustavo Vanini e
Tatiane Porusselli (assist. arte)

Fotos de capa:

Lonely Planet Images/Getty Images, Mark Evans/E+/Getty Images

Todos os direitos reservados por Editora Scipione S.A.

Avenida das Nações Unidas, 7221, 1º andar, Setor D

Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902

Tel.: 4003-3061

www.scipione.com.br / atendimento@scipione.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sene, Eustáquio de
Geografia geral e do Brasil, 9º ano : ensino
fundamental, anos finais / Eustáquio de Sene, João Carlos
Moreira. -- 1. ed. -- São Paulo : Scipione, 2018.

Suplementado pelo manual do professor.
Bibliografia.
ISBN: 978-85-474-0158-0 (aluno)
ISBN: 978-85-474-0159-7 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental). I. Moreira, João
Carlos. II. Título.

2018-0091

CDD: 372.891

Julia do Nascimento - Bibliotecária - CRB-8/010142

2018

Código da obra CL 713526

CAE 631632 (AL) / 631664 (PR)

1ª edição

1ª impressão



Impressão e acabamento

Sumário

A importância de estudar Geografia para entender o mundo atual.....IV

A Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais.....V

O ensino por competências: a Base Nacional Comum Curricular.....V

Ensinar e aprender Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais.....VII

O uso do livro didático em sala de aula.....IX

Proposta teórico-metodológica.....IX

Objetivos gerais.....IX

O trabalho com a linguagem cartográfica.....XI

Possibilidades de avaliação.....XI

Orientações gerais.....XII

Estrutura da obra.....XIII

Abertura das Unidades.....XIII

Vamos tratar de.....XIII

Trocando ideias.....XIII

Vamos pesquisar.....XIII

Para conhecer mais.....XIII

Na estante/na tela/na rede.....XIII

Glossário.....XIII

O que é?.....XIII

Consolidando conhecimentos.....XIV

Explorando a imagem/o gráfico/
o mapa/a tabela/o infográfico.....XIV

Infográficos.....XIV

Lendo.....XIV

Quadros de conteúdos da coleçãoXIV

Manual do Professor em “formato U”XVI

Orientações para o volume do 9º ano.....XVII

Quadro de conteúdosXVII

Quadro de habilidades da BNCCXIX

A importância do estudo do meioXX

Sugestões de estudo do meio para o 9º ano...XXI

Textos complementares.....XXIV

Bibliografia de apoio pedagógico.....XXXIX





A importância de estudar Geografia para entender o mundo atual

No final do século XIX, a Geografia escolar passou por uma grande expansão nos currículos dos nascentes sistemas escolares de diversos países europeus. Um pouco mais tarde, isso ocorreu também no Brasil. Esse processo exigiu a criação e a expansão dos cursos universitários de Geografia voltados para a formação de professores, o que contribuiu para a institucionalização acadêmica dessa disciplina. Era o momento da expansão imperialista, e as potências industriais europeias estavam controlando diversos territórios na África e na Ásia e tendo contato com as culturas dos povos dominados. A Geografia, tanto a acadêmica quanto a escolar, organizava esse conhecimento do mundo e o transmitia aos estudantes. Entretanto, isso era feito de forma acrítica, descritiva, permeada por uma visão eurocêntrica do mundo, desprezando o ponto de vista dos povos colonizados.

Também era o momento da formação dos Estados nacionais, e a Geografia contribuiu para afirmar as ideias de nação, pátria e território, necessárias para a consolidação dos Estados nascentes. Isso foi particularmente verdadeiro na Alemanha, o primeiro país onde a Geografia se institucionalizou e que só se unificou política e territorialmente em 1871, depois de um longo processo de organização entre os vários reinos e principados alemães e de várias guerras contra seus vizinhos. Essa unificação tardia a levou a perder a corrida colonial – nesse momento, a maior parte do mundo já estava sob o controle das maiores potências econômicas da época, os britânicos e os franceses. O geógrafo alemão Friedrich Ratzel (1844-1904) formulou o conceito de “espaço vital” utilizado pelos governantes alemães em seu expansionismo territorial, que culminou na Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e depois se desdobrou na Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Esse conceito foi sintetizado por Ratzel com a seguinte frase: “semelhante à luta pela vida, cuja finalidade básica é obter espaço, as lutas dos povos são quase sempre pelo mesmo objetivo. Na história moderna a recompensa da vitória foi sempre um proveito territorial.” (RATZEL *apud* MORAES, 2005, p. 69)¹.

Em um processo de renovação crítica da disciplina, essa ligação entre a Geografia e o Estado foi analisada por Yves Lacoste (1929-) em seu famoso livro *A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, lançado na França em 1976. Ele dizia que a Geografia a serviço do poder era a Geopolítica e que a “Geografia dos professores” teve, durante muito tempo, um papel ideológico: o de mascarar a ligação entre essa disciplina e o poder.

O ensino de uma Geografia “mnemônica” e supostamente neutra, que não tinha sentido para os alunos, fazia-os se desinteressar pela disciplina e não perceber seus vínculos com a política. Ao aprender qualquer conteúdo, é preciso memorizar uma certa quantidade de dados e informações, mas a memorização é uma das etapas do processo de construção de conhecimentos ou um dos elementos necessários para a compreensão dos fenômenos naturais e humanos que só se completa com a investigação, a análise e a interpretação. Se nos ativermos apenas a memorizar informações desconexas e descontextualizadas não conseguiremos compreender o mundo. Daí a importância do desenvolvimento de atividades que estimulem a observação, a experimentação, o registro, a análise, a síntese, a discussão dos resultados e sua comunicação verbal – oral e escrita – e, conseqüentemente, a capacidade de expressão e argumentação dos estudantes. Essas atividades devem ainda estimular a curiosidade e a criatividade dos alunos e despertar-lhes o interesse por aprender. Como já nos alertaram Ausubel (2003) e Vigotski (1998, 1998a), além da oportunidade, o interesse é um dos pressupostos básicos para a aprendizagem significativa. Ninguém aprende se não estiver interessado no que vai aprender. Para isso, também é importante a proposição de situações-problema que estimulem a reflexão e o levantamento de hipóteses antes de explicações teóricas. Sempre é interessante mostrar mais de um ponto de vista sobre determinado problema, que em Ciências Humanas pode dar margem para debates e opiniões divergentes.

Desde o final do século XX, a Geografia, já firmemente estabelecida nas universidades e no currículo da escola básica, com o desenvolvimento da revolução informacional e da globalização, ganhou importância por ter a fundamentação teórica necessária para explicar um mundo cada vez mais complexo e ampliado. Hoje em dia, afastada da orientação ideológica apontada por Lacoste (1988), e já aqui mencionada, a Geografia pode se dedicar a compreender o mundo – a relação sociedade-natureza e os diversos aspectos das relações socioespaciais –, no intuito de contribuir para formar cidadãos social e ecologicamente mais conscientes e trabalhadores mais bem preparados para enfrentar um mercado de trabalho cada vez mais exigente, típico de um mundo onde a produção é globalizada e o trabalhador brasileiro precisa competir com o chinês, o alemão, o indiano, o estadunidense, etc. Por isso, a educação de qualidade é o ativo mais importante de uma nação, e cada disciplina escolar pode dar sua contribuição.

¹ A bibliografia completa das obras citadas na parte comum deste manual pode ser consultada na seção *Bibliografia de apoio pedagógico*.

Para contribuir com a melhoria da qualidade de ensino, é importante que a Geografia, respeitando sua longa tradição na academia e no sistema escolar, lance mão de conceitos e procedimentos próprios dessa disciplina e que sejam capazes de explicar o mundo contemporâneo. Ao mesmo tempo, é importante que utilize uma linguagem adequada aos alunos e construa uma narrativa interessante, que consiga despertar-lhes o interesse por esse conhecimento. Só assim poderá contribuir para o desenvolvimento do raciocínio geográfico e da autonomia de pensamento crítico do estudante.

Tendo em vista essas colocações, e respeitando a tradição na distribuição dos conteúdos da Geografia escolar, buscamos elaborar uma obra que seja conceitualmente precisa e que tenha uma linguagem acessível e interessante aos estudantes. A distribuição de conteúdos entre o 6º e o 9º anos é referendada pela BNCC, como veremos a seguir, com uma abordagem atual, em plena sincronia com o mundo de hoje. A abordagem por continentes, apesar de promover certa fragmentação da análise, é por nós considerada a mais adequada para alunos do Ensino Fundamental II, que ainda não têm um pensamento abstrato suficiente para análises muito integradoras e abrangentes. Para minimizar a fragmentação intrínseca à análise regional, procuramos, com frequência, fazer a integração Geografia física-Geografia humana e a integração entre os países e as regiões.

Acreditamos que um dos aspectos mais importantes a ser considerado em um livro didático é um linguajar conceitualmente preciso, mas ao mesmo tempo adequado aos estudantes. O livro deve ter uma narrativa que atraia a atenção dos jovens leitores e que os faça perceber as possibilidades de interpretação do mundo oferecidas pela Geografia. Como professores, não podemos perder de vista que “concorremos” com outras fontes de transmissão de informações e conhecimentos muito dinâmicas e atraentes. Já faz tempo que nós, professores, perdemos a condição de detentores quase exclusivos de informações e conhecimentos e, conseqüentemente, a centralidade de sua transmissão aos alunos. No entanto, é importante frisar que devemos incorporar essas novas tecnologias ao ensino e utilizá-las em nosso trabalho docente (isso justifica o uso de aspas no verbo concorrer, escrito anteriormente). Daí a importância de transbordar os limites do livro didático com propostas e sugestões de acesso a outras fontes de informações, como rádio, TV, jornais, revistas, internet, etc.

Hoje em dia, o professor, além de seu histórico papel de transmissor de conhecimentos – parte deles produzida pela academia e outras instituições de pesquisa e parte elaborada pelo próprio docente em seu ambiente escolar –, deve ser um organizador de informações e conhecimentos dispersos,

auxiliando os alunos nessa tarefa. A internet, por exemplo, é uma poderosa ferramenta que pode nos ajudar no trabalho em sala de aula, tornando-o mais interessante e dinâmico, mas sabemos que o volume de informações e conhecimentos disponíveis é infindável. Sabemos também que muitas vezes os alunos se perdem nesse “oceano” informacional. Por isso, cabe aos professores ajudá-los a “navegar” até que cheguem a um “porto seguro”, ou seja, à organização de informações a serem transformadas em conhecimentos que deem conta da compreensão do mundo. Nesse sentido, podemos continuar com a metáfora: o “porto” nunca é totalmente seguro, porque o “oceano” está em constante movimento, o que nos obriga a estar sempre “navegando”.

Para auxiliá-lo nessa tarefa de “timoneiro” informacional, ao longo das unidades do livro do aluno e também neste Manual, apresentamos indicações de livros, artigos, filmes, vídeos, mapas dinâmicos e interativos, sites, entre outras tecnologias da informação e comunicação, que podem complementar ou aprofundar os temas abordados, além de sugestões de atividades, inclusive com propostas interdisciplinares. Considerando que a aprendizagem pode e deve se dar além dos limites da sala de aula, também propusemos atividades de estudo do meio (essa proposta será esmiuçada a seguir) e visitas a espaços que despertem o interesse dos alunos e favoreçam a aprendizagem significativa. Para melhor compreender o complexo e cada vez mais conectado mundo de hoje, é importante, sempre que possível, o desenvolvimento de atividades extraclasse que integrem as disciplinas do currículo do Ensino Fundamental II.

Com isso, esperamos que os volumes desta coleção possam contribuir para despertar o interesse dos alunos para o estudo da Geografia, disciplina que tem muito a oferecer para a compreensão do mundo em que vivemos, em suas diversas escalas de análise.

A Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais

O ensino por competências: a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assegura as aprendizagens que todos os estudantes têm direito de desenvolver ao longo da Educação Básica. Ancorada no ensino por competências, está composta de dez competências gerais que consubstanciam os direitos de aprendizagem de todos os estudantes e servem de referência para as competências específicas de cada área (sete, no caso de Ciências Humanas), que, por sua vez, articulam as competências específicas de cada componente curricular (sete, no caso da Geografia). Mas o que é competência?

Na BNCC, **competência** é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017, p. 8).

Em um ensino-aprendizagem ancorado em competências, portanto, não basta “saber”, é preciso também “saber fazer”.

A noção de competência, que embasa a BNCC, remonta ao *Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI* e já há algum tempo permeia avaliações internacionais, como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e nacionais, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), do Ministério da Educação (MEC). Esse relatório, produzido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) em 1996, influenciou reformas educacionais em diversos países no final do século XX e início do século XXI. Foi um dos primeiros documentos oficiais a sugerir a adoção da noção de competência no ensino básico ao propor que a educação deveria ser ancorada em quatro pilares: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver” (DELORS, 2001). O primeiro pilar remete à dimensão conceitual do conhecimento [“o saber”]; o segundo, à dimensão procedimental [“o saber fazer”]; e os dois últimos, à dimensão atitudinal [atitudes e valores, que permeiam tanto o saber quanto o saber fazer]. Essa orientação já aparece na LDB 9394/96, um dos marcos legais para a elaboração da BNCC. Essa Lei de Diretrizes e Bases define que o Ensino Fundamental tem por objetivo a formação básica do cidadão mediante “o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores” (BRASIL, 1996, art. 32, item 3).

As dez competências gerais da BNCC (veja-as a seguir) orientam as competências específicas das áreas do conhecimento e dos componentes curriculares e articulam a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e a formação de atitudes e valores.

Competências gerais da Base Nacional Comum Curricular

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

problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2017. p. 9-10.

Em articulação com essas dez competências gerais, a BNCC definiu sete competências específicas para a área de Ciências Humanas (veja-as a seguir), que por sua vez orientam as competências específicas de Geografia, como veremos adiante, assim como de História, nossa irmã de área.

Competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental

1. Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos.
2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.
3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.
4. Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da

diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

5. Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados, e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.
6. Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2017. p. 355.

Ensinar e aprender Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais

Como vimos, a Geografia compõe, ao lado da História, a área de Ciências Humanas da BNCC para o Ensino Fundamental – Anos Finais. Esse componente curricular tem muito a contribuir para a compreensão do mundo de hoje e para isso oferece uma fundamentação teórico-metodológica que foi se consolidando ao longo da história do pen-

samento geográfico. Um dos aspectos mais importantes para a compreensão do mundo é o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Segundo a BNCC, o raciocínio geográfico é uma forma de exercitar o pensamento espacial; para tanto, é importante considerar certos princípios, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 1 – Descrição dos princípios do raciocínio geográfico	
Princípio	Descrição
Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação*	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem**	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fontes: FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. *Dicionário de Geografia aplicada*. Porto: Porto Editora, 2016. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2017. p. 358.

* MOREIRA, Ruy. A diferença e a geografia: o ardil da identidade e a representação da diferença na geografia. *GEOgraphia*, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p. 41-58, 1999.

** MOREIRA, Ruy. Repensando a Geografia. In: SANTOS, Milton [Org.]. *Novos rumos da Geografia brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1982. p. 35-49.

Para desenvolver o raciocínio geográfico os estudantes devem aprender a operacionalizar esses princípios. Além disso, para compreender o mundo sob a perspectiva da Geografia também é fundamental mobilizar alguns conceitos da

disciplina que a distingue das análises feitas pela Sociologia, História e Física, entre outras. Corroborando as ideias de diversos geógrafos brasileiros, como Milton Santos (1926-2001), Antônio Carlos Robert Moraes (1954-2015), Roberto

Lobato Corrêa (1939-), Ruy Moreira (1941-), entre outros, a BNCC enfatiza a necessidade de os alunos dominarem os principais conceitos da Geografia: **território, lugar, região, natureza e paisagem**. Além desses conceitos mais operacionais, a BNCC lembra a importância de se dominar também o conceito de **espaço**, considerado o mais amplo e complexo da Geografia.

Na realidade, lugar, território e região dão conta de apreender o espaço em diferentes **escalas geográficas**. Essa é outra noção importante para o bom desenvolvimento do raciocínio geográfico, pois indica o recorte analítico do espaço e perpassa todas as análises socioespaciais. O conceito de lugar dá conta da escala local, onde as pessoas vivem seu cotidiano, criam laços com outras pessoas e constroem sua memória e identidade. O conceito de território abarca a escala nacional, além de escalas subnacionais, como os estados, o distrito federal e os municípios, no caso do Brasil, que é um país federativo, embora também comporte outras territorialidades, muitas vezes em confronto com o Estado, como um território ocupado por grupos de traficantes armados. Por fim, o conceito de região busca apreender o espaço na escala regional, em graus variáveis de diferenciação e extensão. No entanto, um espaço pode ter sobreposição de escalas geográficas.

A paisagem é a face visível do espaço geográfico, embora também possa ser apreendida por outros sentidos, além da visão. Podemos falar em paisagem natural e paisagem cultural. A natureza é o substrato sobre o qual a sociedade constrói a si mesma e, conseqüentemente, o seu espaço geográfico. Se observarmos a paisagem cultural, isto é, os objetos construídos pelo trabalho humano na superfície da Terra, perceberemos que eles foram feitos a partir da natureza e sobre ela. São, portanto, uma segunda natureza. A primeira natureza é fruto de processos geológicos, climáticos, hidrológicos, etc., sem interferência humana; a segunda natureza é cultural, fruto do trabalho humano.

Como destacamos anteriormente, para compreender o mundo sob a perspectiva da Geografia, é fundamental dominar seus conceitos principais, mas eles não bastam. Para tanto, é necessário operacionalizar outros conceitos, muitos dos quais tomados de empréstimo de outras disciplinas. Os próprios conceitos de **sociedade** e de **cultura**, imprescindíveis para a análise geográfica, são originários da Sociologia e da Antropologia. Ainda não podemos esquecer do conceito de tempo, que também é adotado pela área de História e que é imprescindível para a análise geográfica e o desenvolvimento do pensamento espacial. Como aponta a BNCC: “O conceito de espaço é inseparável do conceito de tempo e ambos precisam ser pensados articuladamente como um processo.” (BRASIL, 2017, p. 359). Assim como não é possível compreender as paisagens cultu-

rais do espaço geográfico sem inseri-las no tempo biológico e histórico, também não é possível compreender as paisagens naturais, ou mesmo os elementos naturais das paisagens culturais, sem contextualizá-las no tempo geológico. O grande desafio da Geografia é articular tempo – biológico, histórico e geológico – e espaço na análise dos processos naturais e sociais, que acontecem de forma interativa no planeta, como provam os desequilíbrios socioambientais.

Na busca por compreender o mundo sob a perspectiva da Geografia, a BNCC organizou o temário do componente curricular em cinco unidades temáticas que se repetem em todos os nove anos do Ensino Fundamental, sintetizadas a seguir:

- **O sujeito e seu lugar no mundo:** explora a relação do sujeito com o lugar de vivência e trabalha com as categorias pertencimento e identidade;
- **Conexões e escalas:** explora a articulação de variados recortes do espaço geográfico e de diferentes escalas de análise;
- **Mundo do trabalho:** trata das diferentes técnicas e atividades produtivas desenvolvidas pela humanidade em diferentes contextos históricos e escalas;
- **Formas de representação e pensamento espacial:** aborda a leitura e a elaboração de mapas, plantas, gráficos e outros produtos cartográficos para instrumentalizar o raciocínio geográfico;
- **Natureza, ambientes e qualidade de vida:** articula a Geografia física e a Geografia humana na análise dos processos físico-naturais do planeta e socioambientais.

Em cada um dos nove anos essas unidades temáticas são divididas em diferentes objetos de conhecimento (“o saber”), que por sua vez são subdivididos em habilidades (“o saber fazer”). O desenvolvimento de competências se realiza quando os estudantes conseguem unir “o saber” e o “saber fazer” indicados para o ano que estão cursando, permitindo assim que expliquem o mundo da perspectiva da Geografia e resolvam problemas socioespaciais e ambientais em seu cotidiano.

Em articulação com as competências gerais da BNCC e com as competências específicas da área de Ciências Humanas, a Geografia deve assegurar aos alunos o desenvolvimento de sete competências específicas desse componente curricular. Assim, a exploração dos objetos de conhecimento e das habilidades de cada ano do Ensino Fundamental deve assegurar o desenvolvimento das competências a seguir:

Competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental

1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Consed/Undime, 2017. p. 364.

O uso do livro didático em sala de aula

O livro didático é um material de apoio muito importante para o desenvolvimento do trabalho docente. Sem ele, o professor ficaria ainda mais sobrecarregado em seu cotidiano, pois, além de preparar suas aulas, teria de organizar todo o material de apoio. Após a homologação da BNCC, o livro didático deverá cumprir importante papel de apoio ao professor, sobretudo ao longo do processo de implantação do novo currículo em todas as escolas de norte a sul do Brasil.

Tendo em vista isso, planejamos esta coleção de livros didáticos com o objetivo de contemplar as competências gerais e específicas, tanto as da área de Ciências Humanas quanto as do componente curricular de Geografia, todos os objetos de conhecimento da disciplina e todas as suas habilidades para cada um dos quatro anos do Ensino Fundamental – Anos Finais.

Neste Manual do Professor, constam todas as orientações necessárias para o uso mais adequado e produtivo desta coleção em sala de aula, tendo em vista as novas demandas trazidas

pela BNCC. O Manual Digital ainda acrescentará muitas sugestões que podem auxiliar o professor em seu trabalho docente.

Para dar suporte ao trabalho do professor adotante desta coleção, serão oferecidas no referido Manual Digital:

- planos de desenvolvimento bimestrais com orientações para a gestão da sala de aula e sugestões alinhadas à proposta metodológica da coleção;
- propostas de projetos integradores para o trabalho com os diferentes componentes curriculares;
- sequências didáticas com atividades complementares para ampliação do trabalho em sala de aula;
- propostas de planejamento de aula e de avaliação;
- propostas de acompanhamento da aprendizagem que ajudam a verificar se os alunos apresentam domínio em relação às habilidades previstas para o bimestre;
- material audiovisual, que complementa o conteúdo do livro impresso;
- sugestões de fontes de pesquisa para consulta do professor ou estudo dos alunos.

Proposta teórico-metodológica

Objetivos gerais

Sabemos, por experiência própria, afinal todo professor um dia foi aluno, que muito do conhecimento escolar cai no esquecimento em pouco tempo. Isso se deve ao fato de que em grande parte o conhecimento escolar é “aprendido” de forma mecânica e descontextualizada, calcado apenas na memorização. Também grande parte do conhecimento significativo é esquecido com o passar do tempo, porém sua retenção, além de mais duradoura, interage com a estrutura cognitiva de cada aluno, modificando-a e ampliando sua capacidade de ancoragem e, portanto, aumentando as possibilidades de novas relações, de novas aprendizagens.

Ainda assim, um dos grandes desafios enfrentados por professores de todos os componentes curriculares é garantir uma aprendizagem significativa, contextualizada. Pensando nisso, planejamos trabalhar os conteúdos desta coleção inspirados na teoria do psicólogo e educador estadunidense David Ausubel (1918-2008). Dizemos “inspirados” porque utilizamos alguns dos aspectos principais de sua teoria, embora dentro de uma estrutura de distribuição de conteúdos elencada na Base Nacional Comum Curricular para os Anos Finais do Ensino Fundamental. Acreditamos que essa teoria tem muito a contribuir na educação escolar, que ainda é fortemente baseada na aprendizagem por recepção.

No 7º ano utilizamos a divisão regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é a base territorial

de divulgação dos dados estatísticos oficiais pelo IBGE para análise do território e, nos volumes do 8º e 9º anos, utilizamos a abordagem por continentes, conforme constam nas habilidades da BNCC para 8º e 9º anos.

Um dos aspectos mais importantes da aprendizagem significativa é o fato de que ela considera que o estudante já sabe sobre o assunto que será estudado. Quanto mais clara e organizada for sua estrutura cognitiva, mais possibilidades ele tem de relacionar novos conhecimentos com o que já sabe e assim ampliar sua capacidade de cognição e a retenção significativa de novos aprendizados. Daí a importância de levantar o conhecimento prévio dos alunos antes de introduzir um novo conteúdo e ter uma noção aproximada de como está organizada a estrutura cognitiva deles.

Nesta questão, Ausubel (2003) dá uma importante contribuição quando propõe o uso de organizadores prévios, como: utilizar uma afirmação ou pergunta, um parágrafo descritivo, um trecho de filme ou um vídeo, uma charge, tirinha ou história em quadrinhos, uma pintura ou gravura, a descrição de uma paisagem observada *in loco* ou em uma fotografia, entre outras possibilidades. Com eles, é possível organizar minimamente a estrutura cognitiva dos estudantes para que consigam apreender novos conhecimentos de forma significativa.

Quanto mais claros, mais diferenciados e menos ambíguos forem os conceitos na estrutura cognitiva do estudante, maior será sua capacidade de ancoragem de novos conceitos, ideias ou conhecimentos. Neste ponto, também levamos em consideração alguns aspectos da teoria sociointeracionista do psicólogo e educador russo Lev Vigotski (1896-1934), como a questão do desenvolvimento dos conceitos científicos na infância.

Todo conceito é expresso por uma palavra e é um ato de generalização, de atribuição de sentido. Daí a importância dada por Vigotski (1998a) à relação entre pensamento e linguagem. Como ele afirma, não é possível ensinar conceitos científicos aos alunos na primeira vez que lhes são apresentados. É preciso que eles construam gradativamente, por sucessivas aproximações, o significado dos conceitos aprendidos. É a necessidade de uso que vai criar as condições de aprendizado; portanto, cabe ao professor elaborar situações para que os alunos utilizem os conceitos científicos aprendidos no âmbito de seu componente curricular. E o ponto de partida para esse processo de aprendizado escolar são os conceitos cotidianos trazidos pelos estudantes.

Na introdução de cada unidade apresentaremos um pequeno texto acompanhado de imagem que, esperamos, possam cumprir o papel de organizador prévio ou avançado do conteúdo a ser ensinado. Essa introdução muitas vezes ser-

ve também para levantar algumas questões para instigar a curiosidade do aluno e despertar seu interesse pelo tema a ser desenvolvido. Além disso, no Manual em formato U, também oferecemos sugestões de como levantar o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto a ser tratado e despertar-lhes o interesse pelo novo conhecimento.

Entretanto, como despertar o interesse dos estudantes diante de tantas e tão interessantes tecnologias de informação e comunicação a lhes roubar a atenção? Como o professor pode despertar o interesse de seus alunos após deixar de ser o detentor de muitos dos conhecimentos a serem desenvolvidos em sala de aula? Como afirmamos na introdução, as tecnologias da informação e comunicação devem ser aliadas no processo de ensino-aprendizagem e, por isso, é importante que o professor crie situações para o uso dessas tecnologias. Neste Manual ofereceremos sugestões para auxiliá-lo nesse trabalho.

É fundamental também que o professor proponha atividades que estimulem a interação entre os estudantes e destes com a comunidade em que vivem para que reconheçam e valorizem a diversidade socioespacial e cultural existente nela. Em Geografia, a atividade por excelência indicada para isso é o estudo do meio, sobre o qual discorreremos com mais profundidade no item *Sugestões para o professor*.

Acreditamos que, como educadores, nosso grande desafio na atual era informacional é despertar o interesse dos educandos e estimular sua curiosidade para que possam aprender novos conhecimentos. Isso pode ser feito tanto trazendo o mundo para a sala de aula por meio do livro didático e das tecnologias de informação e comunicação quanto levando os alunos para fora da escola por meio de atividades extraclasse, como realizando o estudo do meio.

Como podemos observar, as crianças entram na escola cheias de curiosidade; com o passar do tempo, muitas delas se tornam apáticas, sobretudo na pré-adolescência, quando chegam aos anos finais do Ensino Fundamental. Para evitar isso, temos de trabalhar para alimentar essa curiosidade e manter esse interesse. Se conseguirmos isso, já será meio caminho andado para o estabelecimento de uma relação de ensino-aprendizagem bem-sucedida e para a construção de conhecimentos significativos, pessoal e socialmente relevantes. Com isso, em resposta às demandas do complexo e dinâmico mundo de hoje e em consonância com o artigo 205 da Constituição e o artigo 2º da LDB, principais marcos legais a embasar a BNCC, contribuiremos para que cada educando possa compreender melhor o mundo em que vive e nele atuar como cidadão consciente e trabalhador qualificado, assegurando, assim, a formação humana integral, como propõe a BNCC.

O trabalho com a linguagem cartográfica

O trabalho com a linguagem cartográfica é fundamental para a aprendizagem significativa em Geografia, porque a disciplina trabalha com temas da realidade socioespacial e ambiental. Isto é, seus assuntos de interesse são passíveis de serem registrados em mapas, plantas e cartogramas. Assim, torna-se imperativo que os estudantes dominem a linguagem cartográfica. Esse processo começou com a alfabetização cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental e tem continuação nos anos finais, momento em que os alunos têm uma estrutura cognitiva mais organizada.

Neste ciclo, já dominando os signos básicos da Cartografia, os alunos terão a oportunidade de utilizar mapas temáticos do Brasil, das regiões e do mundo e, eventualmente, também de elaborá-los. É importante que os alunos, além de ler croquis, mapas e anamorfoses geográficas, aprendam a produzi-los.

Com o avanço no domínio da Matemática, terão também a possibilidade de utilizar as escalas gráficas e numéricas para medir distâncias em mapas e plantas, assim como de elaborar maquetes, blocos-diagramas e perfis topográficos. Poderão também elaborar e interpretar variados tipos de gráficos (colunas, barras e setores) para representar dados estatísticos sobre a realidade socioeconômica do Brasil, das regiões e do mundo.

Os mapas que aparecem ao longo dos livros da coleção sempre serão passíveis de serem explorados, não se limitando à reprodução como mera ilustração, o mesmo ocorrendo com os gráficos. Sempre que julgamos pertinente propomos perguntas para o aluno explorar o mapa (ou o gráfico) e refletir criticamente sobre o fenômeno representado. Além disso, ao final de cada unidade nos quatro livros a seção *Lendo* trabalha a leitura e a interpretação de mapas, bem como sua produção, permitindo que possam ser mais bem explorados pelo aluno. Nessa seção também será proposta a leitura e a interpretação de gráficos, assim como de textos de terceiros, tirinhas e charges.

Possibilidades de avaliação

A avaliação é um elemento privilegiado do processo de ensino-aprendizagem. Ela deve estar presente em todas as etapas do aprendizado, de forma que os alunos e o professor percebam em que grau estão envolvidos no processo e como acompanham sua dinâmica. Assim como é um elemento fundamental para que o estudante perceba como está desenvolvendo seu processo de aprendizagem, também o é para que o professor possa avaliar como seu processo de ensino está sendo desenvolvido.

A avaliação deve ser estruturada como parte integrante do processo pedagógico e educacional. Assim, a avaliação não deve se limitar a um instrumento de quantificação aplicado no final do processo de ensino-aprendizagem, mas constituir um recurso para acompanhar seu desenvolvimento. Até porque, como vimos na proposta teórico-metodológica, dependendo da forma como a aula é encaminhada, a avaliação pode apenas medir o conhecimento mecânico, que em pouco tempo poderá ser esquecido.

Com base na avaliação devem ser revistas e, se necessário, refeitas, também a programação e a abordagem do curso com as turmas, conforme as dificuldades, o desinteresse ou, ao contrário, a motivação da turma para ir além do que foi planejado.

Ao fazer da avaliação um instrumento permanente e abrangente, torna-se necessário iniciar esse processo antes mesmo da introdução de novos conteúdos. Ao avaliar os conhecimentos prévios que os alunos têm sobre determinado tema e sobre os conceitos cotidianos, o professor poderá adaptar sua prática didática àquilo que for mais adequado à turma.

A avaliação permite perceber o impacto da situação de ensino-aprendizagem nos estudantes. A constatação de que um aluno não apreendeu todo o conteúdo proposto não deve anular o fato de que muitas vezes ele avançou consideravelmente em relação ao ponto em que se encontrava. Isso deve ser levado em consideração.

Na proposta de avaliação permanente deve-se levar em consideração se os estudantes apreenderam os objetos de conhecimento e desenvolveram as habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular.

A avaliação da dimensão conceitual (“o saber”) permite que se identifique o desempenho dos alunos quanto ao domínio e à utilização dos objetos de conhecimento geográfico: conceitos científicos do componente curricular, categorias de análise, ideias, informações, dados, etc. Isso pode ser operacionalizado com a produção e a interpretação de textos, a realização de pesquisas, de debates e também com a aplicação de provas mensais e bimestrais. Neste ponto, é importante partir dos conceitos cotidianos dos alunos, que, como vimos na proposta teórico-metodológica, servem de ancoragem para a introdução dos conceitos científicos da Geografia.

É importante que esse critério seja utilizado de forma a valorizar a aprendizagem significativa, e não a simples memorização, a aprendizagem mecânica. Esse é um momento privilegiado para a verificação de como está ocorrendo a relação ensino-aprendizagem.

Quanto aos procedimentos (“o saber fazer”), trata-se de verificar se os alunos estão desenvolvendo a capacidade de



observação, descrição, registro, representação, interpretação, análise e explicação, para compreender e utilizar de forma adequada os procedimentos da disciplina – observação, descrição e comparação de paisagens; produção, leitura e interpretação de textos; elaboração e utilização de mapas, plantas, cartogramas e gráficos; análise e interpretação de imagens, como fotografias, ilustrações, quadrinhos e fotos aéreas; análise de fatos e de dados para a elaboração de explicações; elaboração de classificações e regionalizações –, desenvolvendo um método de interpretação da realidade socioespacial. É importante destacar que os procedimentos, competências e habilidades devem estar em sintonia com os princípios do raciocínio geográfico: analogia, extensão, conexão, diferenciação, distribuição, localização e ordem.

Na avaliação das atitudes e valores, trata-se de considerar como o grupo de estudantes se situa diante da compreensão mais aprofundada da realidade que os cerca para, em seguida, desenvolver uma postura solidária, participativa e crítica. Acreditamos que a atenção a essa dimensão seja fundamental para que a relação ensino-aprendizagem possa acontecer em um clima de respeito pelo próprio trabalho e pelo trabalho dos outros; assim, reforça-se a necessidade de uma postura responsável, ética e favorável ao diálogo nas relações sociais.

É interessante que os itens da avaliação sejam explicitados com clareza e discutidos previamente com a classe para que todos se comprometam com os objetivos traçados. Trata-se da realização de um primeiro acordo entre professor e alunos, livremente discutido, baseado na transparência e na clara definição de metas e propostas. Esse é um momento fundamental para que a relação ensino-aprendizagem possa se desenvolver.

Os alunos têm o direito de saber o que será esperado deles, como serão avaliados, com que frequência, em quais momentos, por quais critérios, etc., para que possam se engajar em seus deveres e desenvolver a autonomia, devendo participar da elaboração desses critérios. Podem, caso assim seja decidido, elaborar uma ficha de autoavaliação que, depois de preenchida, seja comparada com a avaliação do professor. Essa atividade pode servir de estímulo para que os alunos melhorem seu desempenho, desenvolvam seu senso crítico

e se sintam cada vez mais participantes e responsáveis por sua própria formação e pelo que acontece em sala de aula.

Em caso de provas mensais ou bimestrais, é importante que não se limitem a verificar a memorização de informações e dados, mas se interessem em aprimorar a capacidade de observação, descrição, comparação e interpretação dos recursos e ferramentas fornecidos, o que pressupõe tanto o domínio das informações quanto a habilidade de manipulá-las e de criticá-las para produzir conhecimentos.

Acreditamos que a prática da avaliação ao longo de todo o processo de aprendizagem possa permitir o encaminhamento dos alunos com dificuldades para um acompanhamento permanente, logo que se constate a defasagem, ou alterar a abordagem escolhida no início, caso se mostre ineficaz ou desinteressante. Acreditamos que não haja necessidade de esperar o fim do bimestre, do semestre e menos ainda do ano letivo para encaminhar esses alunos a atividades de recuperação, como consta da LDB 9394 (BRASIL, 1996, art. 24, item 5).

Essa prática, além de ser mais produtiva do ponto de vista da relação ensino-aprendizagem, retira dos alunos a pressão psicológica de ter de “tirar nota para passar de ano” e de muitas vezes “aprender” de forma mecânica apenas para “ir bem” na prova. A aprendizagem significativa implica, antes de tudo, uma postura favorável a ela, e as provas, dependendo de como são elaboradas, podem representar um estímulo à aprendizagem mecânica.

Não acreditamos que a prova seja um mal em si, até porque, na vida adulta, os alunos vão se deparar em vários momentos com a necessidade de fazer provas: vestibulares, testes para admissão para um emprego, concursos públicos, etc. Porém, as questões podem ser elaboradas com criatividade para cobrar objetos de conhecimento e habilidades que estimulem a aprendizagem significativa dos estudantes, ou seja, sem que se limitem à mera reprodução do que consta no livro do estudante ou à verificação de capacidade mnemônica.

Assim, quanto à nota, na avaliação permanente, ela deve ser apenas a quantificação da aprendizagem em determinado momento desse processo e um instrumento que pode indicar a necessidade de acompanhamento individual – e não uma punição ao final do ano, com a repetência.



Orientações gerais

Na elaboração desta coleção procuramos criar um projeto gráfico renovado e dinâmico, tornando arejados e leves os livros que a compõem. Buscamos integrar textos e imagens de forma equilibrada, estabelecer uma hierarquia de fácil identificação e

criar seções bem contextualizadas. Esperamos ter construído um conjunto harmonioso e agradável, pois almejamos despertar o interesse dos alunos para a leitura dos livros e contribuir para o aprendizado significativo dos temas tratados em cada um deles.

Tradicionalmente, quase sempre as imagens vinham a reboque do texto, apenas como ilustrações. Nesta coleção buscamos superar essa lógica propondo, sempre que possível, que elas sejam exploradas e problematizadas pelos alunos. Para isso, procuramos valorizar fotografias, mapas, infográficos, ilustrações, cartogramas, etc., diversificando a forma de sua apresentação. Isso está em linha com a sociedade imagética em que vivemos e com os interesses dos jovens estudantes, que nasceram e cresceram nela.

Sugerimos que durante o desenvolvimento dos temas o professor peça aos alunos que explorem as imagens e, assim, extraíam o máximo de informações e de conhecimentos que elas trazem do espaço geográfico.

Procuramos dosar a quantidade de atividades propostas no livro, de forma que possam ser trabalhadas em sala de aula, sem sobrecarregar o trabalho docente, mas cabe ao professor selecionar as que serão desenvolvidas em sala de aula e as que serão encaminhadas para realização extraclasse. Sabemos que as realidades dos diversos lugares do Brasil são distintas, por isso utilizamos o recurso de sugerir atividades complementares neste Manual para que o professor tenha a opção de aplicá-las ou não, adequando seu trabalho docente à realidade de sua turma/escola.

Estrutura da obra

A seguir, apresentamos uma síntese das características e propostas das seções e dos boxes presentes nos livros da coleção.

Abertura das Unidades

Em página dupla, as aberturas de unidade apresentam imagens pensadas tanto para despertar o interesse dos alunos para o tema a ser estudado como para problematizar certos aspectos do que será abordado. Esta seção também constitui um espaço para explorar os conhecimentos prévios dos alunos, o que pode ser feito por meio da análise das imagens e também com o auxílio do texto, que apresenta uma pergunta disparadora sobre algum tema abordado na unidade.

Vamos tratar de

Esta seção apresenta os principais temas desenvolvidos no capítulo em forma de itens.

Trocando ideias

Esta seção convida os alunos a refletir e debater, em duplas ou em grupos, sobre temas desenvolvidos ao longo do capítulo, exercitando as competências de argumentação, comunicação, empatia e cooperação, além de responsabilidade e cidadania, tópicos presentes na Base Nacional Comum Curricular. É a oportunidade de os alunos trabalharem em grupo

e exercitarem o diálogo, defendendo pontos de vista, mas respeitando a pluralidade de ideias e opiniões.

Vamos pesquisar

Esta seção convida os alunos a pesquisar, em livros e na mídia – jornais, revistas e na internet –, em órgãos governamentais, em empresas e no lugar em que vivem (estudo do meio) um aspecto do tema que está sendo estudado para aprofundar seus conhecimentos. Esta seção, portanto, foi organizada com o objetivo de mobilizar as competências de conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, repertório cultural, comunicação e cultura digital da Base Nacional Comum Curricular.

Diante da dificuldade prática de realizar atividades de pesquisa, especialmente as que exigem saídas da escola, esta seção tem uma ocorrência menor que as outras ao longo dos capítulos da coleção. Entretanto, há sugestões de pesquisas, assim como de outras atividades, muitas delas práticas, neste Manual, ficando a critério do professor sua aplicação.

Para conhecer mais

Nesta seção são apresentados textos de outros autores com o objetivo de mostrar pontos de vista diversos e informações novas que contribuam para aprofundar o tema abordado. Esta seção também oferece a possibilidade de explorar a interdisciplinaridade e a integração, os temas contemporâneos ou determinadas competências da Base Nacional Comum Curricular, por vezes com o auxílio de imagem e de uma pergunta para trabalhar o assunto.

Na estante/na tela/na rede

Nesta seção há sugestões de livros, filmes e sites com o intuito de aprofundar e enriquecer os temas trabalhados. No caso da internet, como ela é um meio de comunicação muito dinâmico, é aconselhável sempre checar os endereços eletrônicos antes de utilizá-los com os alunos. Procuramos indicar sites estáveis de instituições nacionais e internacionais com credibilidade, mas só podemos nos responsabilizar pelas informações prestadas até a data de acesso indicada junto ao endereço eletrônico.

Glossário

O glossário aparece na margem da página próximo à primeira ocorrência da palavra ou do conceito que pode ser desconhecido dos alunos e cuja compreensão é fundamental para a leitura e interpretação do texto.

O que é?

No box *O que é?* são apresentados os significados de termos técnicos, conceitos ou ideias importantes para o enten-



dimento do tema tratado em um grau de profundidade maior que no glossário.

Consolidando conhecimentos

Localizada ao final de cada capítulo, esta seção tem o propósito de ajudar os alunos a consolidar os conhecimentos mobilizados por meio de atividades que exigem análise, comparação, argumentação, senso crítico, entre outras competências. Nesta seção também são encontradas atividades que permitem verificar mais pontualmente em que medida os alunos compreenderam o conteúdo de cada capítulo.

Explorando a imagem/o gráfico/o mapa/a tabela/o infográfico

Este box traz perguntas sobre imagens, gráficos, mapas, tabelas e infográficos para guiar a leitura que os alunos podem fazer desses elementos. Desse modo, por meio de direcionamentos pontuais, espera-se que eles tenham cada vez mais autonomia para interpretar e analisar diferentes informações.

Infográficos

Nos infográficos há representações de determinados fenômenos da realidade socioespacial, com uma produção estética atraente e múltiplas linguagens, como fotografias, ilustrações, mapas, gráficos, quadros e tabelas.

Lendo

Esta seção, assim como os infográficos, é composta de uma dupla de páginas. Nelas, há um texto introdutório acompanhado de um ou mais objetos de leitura – mapas, gráficos, textos, tabelas, fotos, obras de arte, notícias, tirinhas, charges. Em seguida, são apresentadas atividades de compreensão, análise e interpretação do que foi lido. A seção também permite ampliar o trabalho de leitura, ao propor aos alunos que elaborem textos, cartazes, exposições, entre outras possibilidades.

Assim, a seção explora a habilidade de leitura e interpretação de textos e imagens de diferentes gêneros, permitindo o desenvolvimento de atividades interdisciplinares e integradoras. Por vezes, ela pode ampliar ou aprofundar o trabalho com alguma habilidade que foi tratada ao longo da unidade.

A leitura é fundamental para compreender o mundo sob a perspectiva de qualquer componente curricular. No caso da Geografia, serão exercitadas nesta seção diversas possibilidades de leitura – textos, mapas, fotografias, gráficos, tabelas, quadros e charges – ao final de cada unidade.

Quadros de conteúdos da coleção

Conheça, a seguir, a distribuição dos conteúdos ao longo da coleção.

Volume 6	
	Capítulo
UNIDADE 1 – ALGUNS CONCEITOS DA GEOGRAFIA	1. Paisagem e espaço geográfico
	2. A dinâmica do lugar onde vivemos
UNIDADE 2 – MUDANÇAS NO ESPAÇO AO LONGO DA HISTÓRIA	3. A produção industrial transforma a paisagem e o espaço
	4. A produção agrícola
	5. O comércio e os serviços ao longo da história
UNIDADE 3 – REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS E LOCALIZAÇÃO	6. Mapas e plantas
	7. Escala cartográfica e coordenadas geográficas
UNIDADE 4 – A SUPERFÍCIE DO PLANETA TERRA	8. As formas da Terra
	9. Os solos e as águas subterrâneas
UNIDADE 5 – O CLIMA E O TEMPO EM NOSSO DIA A DIA	10. A dinâmica climática
	11. Os climas do mundo
	12. Mudanças climáticas
UNIDADE 6 – A DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA NO PLANETA TERRA	13. Como se formam os rios e as bacias hidrográficas
	14. O nível das águas dos rios
UNIDADE 7 – OS BIOMAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A VIDA NA TERRA	15. As principais florestas do mundo
	16. As formações vegetais arbustivas e rasteiras

UNIDADE 8 – BRASIL: PRINCIPAIS ASPECTOS FÍSICOS	17. Relevo e hidrografia
	18. Climas e biomas

Volume 7	
	Capítulo
UNIDADE 1 – BRASIL: TERRITÓRIO E DIVISÃO POLÍTICA	1. Brasil: o território e sua organização política
	2. Os municípios e as regiões metropolitanas
	3. Região e divisão regional
UNIDADE 2 – A POPULAÇÃO BRASILEIRA	4. A formação e a diversidade da população brasileira
	5. Indicadores da população brasileira
UNIDADE 3 – INDÚSTRIA E AGRICULTURA NO BRASIL	6. A indústria e o espaço geográfico
	7. A produção agropecuária
UNIDADE 4 – REGIÃO NORDESTE	8. Ocupação histórica e distribuição atual da população
	9. Natureza e sociedade na região Nordeste
	10. As atividades econômicas da região Nordeste
UNIDADE 5 – REGIÃO SUDESTE	11. Ocupação da região Sudeste
	12. Aspectos físicos da região Sudeste
	13. Industrialização e agropecuária na região Sudeste
UNIDADE 6 – REGIÃO SUL	14. Colonização e população da região Sul
	15. Aspectos físicos da região Sul
	16. Atividades econômicas da região Sul

UNIDADE 7 – REGIÃO NORTE	17. Aspectos físicos da região Norte
	18. Economia e população da região Norte
UNIDADE 8 – REGIÃO CENTRO-OESTE	19. Aspectos físicos da região Centro-Oeste
	20. A economia e a população da região Centro-Oeste

Volume 8	
	Capítulo
UNIDADE 1 – GEOGRAFIA ECONÔMICA E POLÍTICA	1. Desenvolvimento do capitalismo
	2. Estados nacionais na ordem mundial
UNIDADE 2 – GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO MUNDIAL	3. Distribuição e diversidade da população mundial
	4. Movimento de pessoas pelo mundo
UNIDADE 3 – DESENVOLVIMENTO HUMANO E REGIONALIZAÇÃO	5. Desenvolvimento humano
	6. Regionalização do espaço mundial
UNIDADE 4 – ÁFRICA	7. África: aspectos físicos e ambientais
	8. África: sociedade e conflitos
	9. África: economia
UNIDADE 5 – AMÉRICA DO SUL	10. América do Sul: aspectos físicos e ambientais
	11. América do Sul: população
	12. América do Sul: economia

UNIDADE 6 – AMÉRICA CENTRAL	13. Aspectos físicos socioambientais e econômicos
	14. História e população centro-americana
	15. Economia da América Central
UNIDADE 7 – AMÉRICA DO NORTE	16. América do Norte: aspectos físicos e ambientais
	17. América do Norte: população
	18. América do Norte: economia
UNIDADE 8 – ANTÁRTICA	19. Antártica: aspectos físicos e impactos ambientais
	20. Ocupação da Antártica

UNIDADE 6 – EUROPA	13. Aspectos físicos socioambientais da Europa
	14. População e imigração na Europa
	15. A economia dos países europeus
UNIDADE 7 – ÁSIA	16. Os aspectos físicos e socioambientais da Ásia
	17. População na Ásia
	18. Economia dos países asiáticos
UNIDADE 8 – OCEANIA	19. Aspectos físicos e ambientais da Oceania
	20. Sociedade e economia da Oceania

Manual do Professor em “formato U”

O Manual do Professor em “formato U” entra nas laterais e abaixo das páginas que reproduzem, de forma reduzida, o Livro do Estudante usado pelos alunos. Com o objetivo de facilitar o trabalho cotidiano do professor, ele apresenta diversas propostas que enriquecem a abordagem do assunto que está sendo estudado na página correspondente e indica as competências e habilidades contempladas.

Essas propostas são apresentadas conforme a seguinte organização, nos quatro volumes da coleção:

- Nas páginas de abertura das unidades, são indicados os objetivos da unidade, os temas que serão estudados e os conceitos desenvolvidos, além das Competências Gerais da BNCC e as específicas de Ciências Humanas e de Geografia a serem trabalhadas. Essas indicações constituem um facilitador para o professor estabelecer seu planejamento. As Competências serão retomadas ao longo do capítulo obedecendo ao seguinte padrão, conforme a área a que se referem e a sua numeração: Competência geral 1 da BNCC – **CG1**; Competência de Ciências Humanas 1 – **CCH1**; Competência de Geografia 1 – **CEGeo1**.
- A seguir, completa-se a abertura da unidade com sugestões de questionamentos ou atividades que levistem o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema abordado. Entretanto, o tema da maioria das unidades da coleção aborda vários assuntos, impossibilitando o levantamento prévio de todos eles em um texto introdutório de abertura, sendo os demais assuntos contemplados nas páginas em que se encontram ao longo dos capítulos.
- Após a página de abertura de unidade, inicia-se o capítulo. Há, no início, a indicação das habilidades contempladas nele,

Volume 9	
	Capítulo
UNIDADE 1 – GLOBALIZAÇÃO E REDES	1. Da ocidentalização do mundo à globalização
	2. Redes globais de investimento
	3. Redes globais de informação
UNIDADE 2 – PRODUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO	4. Origem e desenvolvimento da indústria
	5. Indústria no mundo atual
UNIDADE 3 – AGROPECUÁRIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL	6. Produção agropecuária no mundo
	7. Comércio internacional
UNIDADE 4 – PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENERGIA	8. Produção de combustíveis fósseis
	9. Geração de energia elétrica
	10. Fontes renováveis de energia
UNIDADE 5 – MUNDO URBANO E CONECTADO	11. A urbanização do mundo
	12. Megacidades e cidades globais

além de sugestões de questionamento para o levantamento do conhecimento prévio sobre o tema abordado. Ao longo do capítulo estão distribuídos os seguintes conteúdos:

- relação das habilidades e o respectivo conteúdo em que são desenvolvidas;
- orientação sobre possíveis formas de abordagem dos conteúdos estudados, indicando assuntos a serem destacados e, quando pertinente, apresentando outros exemplos que enriqueçam o aprendizado;
- orientação de tratamento dos gráficos, tabelas, quadros, mapas e textos de outros autores, de forma a garantir que não fiquem “soltos” e levem os alunos a estabelecer conexões entre os conteúdos e informações;
- sugestões de trabalho complementar, individual ou em grupo, nas quais se busca ampliar as informações e conteúdos sobre o tema estudado;
- sugestões de trabalho interdisciplinar ou de integração com os demais componentes curriculares, que permite

aos alunos superar a compartimentação do ensino em disciplinas;

- sugestões de pesquisa buscando desenvolver a autonomia dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, levando-os a “saber fazer”;
- apresentação de textos de apoio ao professor ou indicação de textos que estão no MP comum. Neles são apresentadas análises de especialistas sobre os principais conceitos e temas, distribuídos por unidade;
- indicação de conteúdos do material digital correspondentes ao tema estudado, que possam ser utilizados conforme a pertinência;
- orientação de encaminhamento e respostas das perguntas apresentadas ao longo do texto, nas seções *Para conhecer mais* e *Trocando ideias*, e das atividades da seção *Consolidando conhecimentos*, ao final dos capítulos, e *Lendo*, ao final das unidades.

Orientações para o volume do 9º ano

Este tópico oferece os seguintes subsídios para o trabalho docente no 9º ano: quadro de conteúdo e habilidades, além de sugestões de estudo do meio e textos complementares para aprofundamento.

Conheça, no quadro abaixo, os assuntos abordados em cada capítulo deste volume.

		Quadro de conteúdos	
		Capítulo	Assuntos abordados
UNIDADE 1 – GLOBALIZAÇÃO E REDES	1. Da ocidentalização do mundo à globalização	<ul style="list-style-type: none"> Primeiras rotas transcontinentais de comércio Ocidentalização do mundo Globalização 	
	2. Redes globais de investimentos	<ul style="list-style-type: none"> Circulação de capitais pelo mundo Características dos investimentos produtivos e especulativos 	
	3. Redes globais de informações	<ul style="list-style-type: none"> Circulação de informações e sua infraestrutura Controle da informação 	
UNIDADE 2 – PRODUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO	4. Origem e desenvolvimento da indústria	<ul style="list-style-type: none"> Artesanato e manufatura As revoluções industriais Expansão do processo de industrialização Problemas socioambientais provocados pela industrialização 	
	5. A indústria no mundo atual	<ul style="list-style-type: none"> Classificação das indústrias Fatores que influenciam a distribuição das indústrias Desconcentração industrial Parques tecnológicos 	



UNIDADE 3 – AGROPECUÁRIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL	6. Produção agropecuária no mundo	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura, silvicultura e pecuária • Produção agropecuária no mundo • Produção de alimentos, rações e matérias-primas
	7. Comércio internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Circulação de mercadorias pelo mundo e sua infraestrutura • Balança comercial, <i>superavit</i> e <i>deficit</i> • Importância do comércio internacional • Pauta de exportações, produtos de alto e baixo valor agregado
UNIDADE 4 – PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENERGIA	8. Produção de combustíveis fósseis	<ul style="list-style-type: none"> • Petróleo, carvão mineral e gás natural • Efeito estufa
	9. Geração de energia elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de geração de energia elétrica: hidrelétrica, termelétrica e nuclear
	10. Fontes renováveis de energia	<ul style="list-style-type: none"> • Energia de biomassa • Energia eólica • Energia solar
UNIDADE 5 – MUNDO URBANIZADO E CONECTADO	11. A urbanização no mundo	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de urbanização e características da vida urbana • Distribuição da população urbana no mundo
	12. Megacidades e cidades globais	<ul style="list-style-type: none"> • Aglomerações urbanas • Megalópoles • Megacidades • Cidades globais
UNIDADE 6 –EUROPA	13. Aspectos físicos e socioambientais da Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Limites territoriais da Europa • Relevo, hidrografia e fenômenos tectônicos • Clima, vegetação e uso do solo
	14. População e imigração na Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição da população e condições de vida • Urbanização antiga • Migrações e diversidade cultural • Envelhecimento da população
	15. A economia dos países europeus	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificação e integração da economia europeia • Formação da União Europeia • A Comunidade de Estados Independentes • Produção e circulação de mercadorias na Europa • Circulação de pessoas na Europa: migrantes, refugiados e turistas
UNIDADE 7 – ÁSIA	16. Os aspectos físicos e socioambientais da Ásia	<ul style="list-style-type: none"> • Limites territoriais da Ásia • Relevo e fenômenos tectônicos • Hidrografia • Clima e vegetação
	17. População e diferentes culturas na Ásia	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura, densidade demográfica e principais cidades • Índices de desenvolvimento humano e urbanização • Pobreza extrema
	18. Economia dos países asiáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Principais atividades econômicas • Comércio exterior • Economias mais importantes: China, Japão, Índia, Tigres Asiáticos e países do Oriente Médio
UNIDADE 8 – OCEANIA	19. Aspectos físicos e ambientais da Oceania	<ul style="list-style-type: none"> • Características da Oceania • Relevo e hidrografia • Clima e vegetação
	20. Sociedade e economia da Oceania	<ul style="list-style-type: none"> • População, índices de desenvolvimento humano e multiculturalismo • Atividades econômicas e importância dos produtos primários na pauta de exportações

Conheça, no quadro abaixo, a distribuição das habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no 9º ano.

Quadro de habilidades da BNCC			
Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades	Capítulos em que são trabalhadas
O sujeito e seu lugar no mundo	A hegemonia europeia na economia, na política e na cultura	(EF09GE01) Analisar criticamente de que forma a hegemonia europeia foi exercida em várias regiões do planeta, notadamente em situações de conflito, intervenções militares e/ou influência cultural em diferentes tempos e lugares.	1
	Corporações e organismos internacionais	(EF09GE02) Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.	1, 2, 3, 7 e 15
	As manifestações culturais na formação populacional	(EF09GE03) Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças.	14, 17 e 20
		(EF09GE04) Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.	14, 16, 17 e 20
Conexões e escalas	Integração mundial e suas interpretações: globalização e mundialização	(EF09GE05) Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.	1, 2, 3, 7 e 12
	A divisão do mundo em Ocidente e Oriente	(EF09GE06) Associar o critério de divisão do mundo em Ocidente e Oriente com o Sistema Colonial implantado pelas potências europeias.	1
	Intercâmbios históricos e culturais entre Europa, Ásia e Oceania	(EF09GE07) Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia.	13
		(EF09GE08) Analisar transformações territoriais, considerando o movimento de fronteiras, tensões, conflitos e múltiplas regionalidades na Europa, na Ásia e na Oceania.	14
		(EF09GE09) Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.	13, 14, 15, 17, 18 e 20
Mundo do trabalho	Transformações do espaço na sociedade urbano-industrial	(EF09GE10) Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania.	4, 7 e 15
		(EF09GE11) Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.	4, 5 e 8
	Cadeias industriais e inovação no uso dos recursos naturais e matérias-primas	(EF09GE12) Relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil.	11
		(EF09GE13) Analisar a importância da produção agropecuária na sociedade urbano-industrial ante o problema da desigualdade mundial de acesso aos recursos alimentares e à matéria-prima.	6



Formas de representação e pensamento espacial	Leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas	(EF09GE14) Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17 e 18
		(EF09GE15) Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.	2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e na Oceania	(EF09GE16) Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.	13, 16 e 19
		(EF09GE17) Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.	13, 16 e 19
		(EF09GE18) Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.	8, 9, 10 e 19

A importância do estudo do meio

O estudo do meio é uma atividade muito importante no desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, pois:

- permite fazer a ligação entre a teoria (as aulas do professor e o livro didático) e a prática (o mundo, esse grande laboratório da Geografia);
- possibilita verificar *in loco* as relações entre os seres humanos vivendo em sociedade e desta com a natureza no processo de produção do espaço.

Além disso, como veremos, esse é um momento privilegiado para estudos interdisciplinares.

Mas como definir o estudo do meio?

Encontramos uma possibilidade de definição no livro *Para ensinar e aprender Geografia*, de Nídia Nacib Pontuschka, Tomoko Iyda Paganelli e Núria Hanglei Cacete, profissionais com longa experiência em docência e pesquisa na área de Metodologia do Ensino de Geografia. Para elas, o estudo do meio é uma “metodologia de ensino interdisciplinar” que auxilia na compreensão do espaço geográfico na escala do lugar. Nesse tipo de atividade, alunos e professores têm a oportunidade de se envolver em um enriquecedor processo de pesquisa coletivo e interdisciplinar. As autoras lembram, no entanto, que o trabalho de campo, embora muito importante no processo, é uma etapa do estudo do meio. Este não pode ser confundido com aquele, como é recorrente, pois começa antes da saída da escola, com a tomada de uma série de medidas preliminares, e se encerra no retorno à sala de aula. Neste momento, as informações e as vivências obtidas no campo são organizadas, discutidas e compreendidas, transformando-se em conheci-

mentos socioespaciais e ambientais, que, por fim, devem ser correlacionados com os conteúdos curriculares das disciplinas envolvidas no estudo do meio.

Nesse livro, as autoras apontam alguns procedimentos a serem observados na realização de um estudo do meio que seja interessante e elucidativo. Como o texto não foi elaborado especificamente para o Ensino Fundamental – Anos Finais, algumas das sugestões não se adequam perfeitamente a esse ciclo. Cabe ao professor fazer os ajustes que julgar necessários na execução do estudo do meio com seus alunos.

Além das informações trazidas pelo texto para a realização do estudo do meio, vale lembrar que, antes de sair para o trabalho de campo, é fundamental que a equipe de professores oriente claramente os alunos sobre suas responsabilidades e sobre eventuais riscos na realização dessa atividade extra-classe. É muito importante que eles sigam todas as orientações da equipe de professores e saibam o que podem e o que não podem fazer durante a saída. Respeitar os combinados é absolutamente essencial para não expor a si próprio nem aos colegas a nenhum tipo de risco.

Para uma fundamentação teórica sobre o estudo do meio, pode-se consultar as seguintes publicações:

- PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. Estudo do meio: momentos significativos de apreensão do real. In: *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.
- LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. *Geografia* (Londrina), v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/issue/view/315>. Acesso em: 5 out. 2018.

- DIAS, José Roberto G. *A formação de professores para o estudo do meio*. (Mestrado profissional em educação: formação de formadores) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10255>>. Acesso em: 5 out. 2018.

A seguir, apresentamos sugestões de atividades de estudo do meio para o 9º ano. Nessas atividades, procuramos contemplar alguns pontos sugeridos na leitura do texto teórico, adequando-os às realidades dos alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais e procurando considerar os subsídios oferecidos às escolas e aos professores.

Sugestões de estudo do meio para o 9º ano

Sugestão 1

Esta atividade pode ser realizada durante o trabalho com a Unidade 1 do Livro do Estudante.

Título

Marcas da globalização no espaço geográfico

Objetivos

Este estudo do meio consiste em uma caminhada de observação pelo bairro onde está situada a escola ou na ida ao centro do município para reconhecer e identificar as marcas da globalização na paisagem: empresas multinacionais, marcas globais, lojas de departamentos, grifes de roupas e calçados, aparelhos eletrônicos, entre outros elementos globais inseridos no espaço do bairro ou do município.

Essa atividade tem como objetivo ajudar os alunos a desenvolver as seguintes habilidades e competências:

- identificar fenômenos do processo de globalização na dimensão espacial e cultural;
- perceber os avanços da globalização na escala global e na local (é importante que os alunos percebam que fenômenos globais se materializam no lugar);
- perceber o consumo globalizado de marcas globais;
- reconhecer o papel das multinacionais no processo de internacionalização da produção e do consumo;
- entender o processo de homogeneização do consumo e da produção no mundo globalizado;
- perceber a adaptação e a inserção das marcas em diferentes localidades;
- entender a localização das marcas globais no bairro ou município;
- perceber as adequações e o funcionamento do capitalismo no processo de globalização, por meio da produção e do consumo das marcas globais;

- perceber os processos de exclusão social no mundo globalizado;
- identificar manifestações artísticas que estimulem o consumo, como o *funk* ostentação, ou que o critiquem, como o *rap*.

Preparo para o trabalho

É necessário que o estudo do meio esteja contemplado no planejamento anual entregue à coordenação da unidade escolar no início do ano letivo, pois isso facilitará a saída com os alunos da escola.

Para o bom desenvolvimento desse trabalho, conheça bem o bairro onde está situada a escola ou o centro da cidade do município onde ela se localiza. Caso resida em outro município ou em outro bairro, e apenas trabalhe no local a ser visitado, sugerimos que faça uma apropriação do espaço a ser visitado antes da realização do estudo do meio.

Para o desenvolvimento desse trabalho siga os seguintes passos:

- estabeleça um cronograma com todas as etapas, indicando prazos e responsáveis;
- se necessário, solicite antecipadamente o transporte para a saída com os alunos;
- solicite autorização dos pais ou responsáveis devidamente assinada, que deverá ser entregue com antecedência;
- verifique se nas redondezas existe um lugar para que os alunos possam utilizar o banheiro; não se esqueça de orientá-los a levar garrafas com água, para se hidratarem durante o trajeto;
- solicite aos pais ou responsáveis que os alunos estejam devidamente uniformizados ou trajando uma vestimenta-padrão que facilite a identificação do grupo. É importante também usarem calçados confortáveis, pois eles caminharão durante o desenvolvimento do trabalho;
- evite fazer esse trabalho de campo em horários de pico ou em dias que antecedam feriados, ou seja, procure fazer a saída em dias mais calmos e em horários com trânsito menos agitado;
- por se tratar de uma saída às ruas do bairro ou ao centro da cidade do município, convide alguns inspetores ou colaboradores voluntários da comunidade escolar, como pais ou responsáveis, a participarem e ajudarem no acompanhamento dos alunos durante o trabalho de campo;
- providencie câmeras fotográficas ou celulares que possam fazer o registro fotográfico;
- verifique o tempo que os alunos permanecerão fora da escola, para que seja providenciado o lanche;
- solicite aos alunos que levem caderno, canetas e lápis para anotações;



- oriente os alunos a tomar os devidos cuidados no trânsito e a não se dispersarem;
- entregue para cada aluno uma planta do lugar a ser visitado (pode ser retirada do Google Maps) para que eles possam observar e mapear a localização das empresas ou das marcas na paisagem.

Preparando os alunos

É importante promover a sensibilização e a motivação para despertar nos alunos o interesse para o desenvolvimento do trabalho.

Comece preparando-os com algumas semanas de antecedência, explicando as etapas a serem desenvolvidas, fornecendo informações sobre o que eles deverão observar no bairro ou no centro da cidade do município, estabelecendo as diretrizes e a função de cada um dentro desse processo. Preparar os discentes é importante para que o trabalho de campo não se torne um passeio turístico sem objetivos a serem relacionados com o processo de ensino-aprendizagem.

Relacione a visita com os conteúdos do Livro do Estudante ou temáticas desenvolvidas em sala de aula. Para tanto, organize esse estudo do meio com a sala, objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, e elabore com a turma alguns combinados para que tudo ocorra de forma harmoniosa.

Peça aos alunos que tragam de suas casas logotipos de marcas de empresas multinacionais, de diversos produtos (calçados, roupas, sabão em pó, embalagens de material de higiene pessoal, eletroeletrônicos, etc.).

Leve os alunos até a sala de informática e peça a eles que pesquisem a origem das marcas que trouxeram, os países onde estão localizadas as matrizes e se a marca está presente no bairro ou no município.

Relacione a discussão aos estudos mediados na Unidade 1 do Livro do Estudante no que se refere aos conteúdos sobre a globalização.

Oriente os alunos a elaborar uma ficha para anotações, que eles vão preencher durante a visita. Nessa ficha pode constar a identificação das marcas.

Estabeleça com a turma combinados para que a visita ocorra sem incidentes. Por exemplo: respeitar os horários de chegada e de partida; respeitar os horários programados para utilização dos banheiros; não jogar pedaços de papel ou embalagens pelo chão; não se dispersarem, mantendo-se todos juntos para evitar acidentes e outros combinados que julgar importantes.

Organize a turma em grupos e determine os alunos que ficarão responsáveis pelo registro das imagens com as câmeras fotográficas ou celulares.

Com o apoio do professor de Arte, pesquise letras de música, especialmente do *funk*, que estimulem o consumismo, e de *rap*, que critiquem o consumo exagerado. Essas canções podem ser exploradas em sala de aula após o retorno do trabalho de campo.

Execução

Ao chegar ao lugar escolhido, organize os alunos em grupos, conforme o combinado. Os inspetores e colaboradores devem ajudá-lo no acompanhamento dos grupos.

Peça aos alunos que observem a localização das empresas, lojas, supermercados, enfim, estabelecimentos de vários ramos em que podem ser encontradas marcas globais.

Peça aos alunos que observem se existe uma diversidade de pessoas que frequentam o local visitado e que consumem as mercadorias das marcas pesquisadas questionando, por exemplo: É possível traçar um perfil dessas pessoas? Pela maneira como elas se vestem e como se locomovem, é possível inferir qual é seu poder de compra? Depois reflita com eles: Essas marcas são acessíveis a todos? Estimule-os a justificar a conclusão a que chegaram.

Ajude os alunos a perceber se existe alguma rua destinada a algum tipo de atividade em particular, como lojas, bancos, restaurantes, etc.

Peça a eles que observem se existe algum *outdoor* ou propaganda das marcas pelo bairro ou pela cidade do município, se essas propagandas estão próximas do ambiente físico onde a marca é comercializada ou se indicam a localização para que as pessoas possam consumir as mercadorias.

Depois de feitas as observações e os registros, reúna-se com os alunos em um local previamente reservado no qual possa ser feita uma discussão. Oriente-os a observar a localização geográfica dos lugares por onde transitaram e a existência de meios de transporte que facilitem o acesso do público: estações de trens ou metrô, pontos ou terminais de ônibus, etc. Ajude-os a perceber o fluxo de pessoas na região e a intensidade desse fluxo.

Discuta com os alunos a interferência das empresas globais na dinâmica do espaço e as melhorias e intervenções feitas pelo poder público nesses locais, visando atrair a presença dessas marcas para a região.

Encerramento e apresentação

Este é o momento da retomada do que foi apreendido. Como sugestão de avaliação, sistematize as observações

feitas pelos alunos realizando intervenções em sala de aula. Solicite a entrega de algum tipo de relatório feito pelos alunos ou proponha uma redação com temas como: “A inserção do meu município no mundo globalizado” ou “A presença do global no meu lugar”.

Também é possível ir além da planta do centro da cidade do bairro ou do município visitado e elaborar um mapa temático com a localização das marcas/empresas observadas no estudo do meio, representadas em uma legenda que contemplará, além da indicação da marca no município, a matriz da empresa que a produz no mundo.

Sugestão 2

Esta atividade pode ser realizada durante o trabalho com a Unidade 4 do Livro do Estudante.

Título

Produção de energia elétrica

Objetivos

Este estudo do meio consiste na preparação e posterior visita a uma usina hidrelétrica ou à agência da companhia de energia elétrica no município. Esta atividade pode ser desenvolvida de maneira interdisciplinar com Ciências da Natureza.

Esta atividade tem como objetivo ajudar os alunos a desenvolver as seguintes habilidades e competências:

- estabelecer a relação natureza-sociedade;
- perceber a importância da eletricidade para a humanidade;
- perceber a importância dos rios para produção de energia;
- conhecer a principal matriz de energia elétrica do país;
- entender os tipos de matriz energética;
- conhecer o modelo brasileiro de distribuição de energia;
- conhecer as diferentes fontes primárias de produção de energia elétrica;
- perceber as formas de relevo e o tipo de rio que possibilitam a produção de energia;
- avaliar os impactos socioambientais causados pela produção de energia elétrica, destacando os que estão relacionados à instalação da usina e ao processo da obtenção da energia.

Preparo para o trabalho

O estudo do meio deve estar contemplado no planejamento anual entregue à coordenação da unidade escolar no início do ano letivo, pois facilitará a saída com os alunos da escola.

Para o desenvolvimento desta atividade siga os seguintes passos:

- estabeleça um cronograma com todas as etapas, indicando prazos e responsáveis;
- estabeleça contato com os dirigentes ou responsáveis pelo local a ser visitado, agendando dia e horário, determinando o tempo de duração da visita e combinando previamente como será feita a apresentação desse ambiente pelo representante que vai mostrar aos alunos a usina hidrelétrica ou a companhia de energia elétrica;
- solicite transporte para os alunos e autorização dos pais ou responsáveis devidamente assinada, que deverá ser entregue com antecedência;
- providencie câmeras fotográficas e/ou filmadoras ou celulares que possam fazer os registros;
- verifique o tempo que os alunos permanecerão fora da escola para que seja providenciado o lanche, se necessário;
- solicite que os alunos levem caderno, caneta e lápis para anotações;
- entregue para cada aluno uma planta ou um mapa da região a ser visitada (pode ser retirada do Google Maps) para que eles possam observar e mapear o caminho percorrido da unidade escolar até o destino.

Preparando os alunos

É essencial promover a sensibilização e a motivação para despertar nos alunos o interesse para o desenvolvimento do trabalho.

Comece preparando-os com algumas semanas de antecedência, explicando as etapas a serem desenvolvidas, fornecendo informações sobre o lugar que vão visitar e estabelecendo as diretrizes e a função de cada um deles dentro desse processo. Preparar os discentes é importante para que o trabalho de campo não se torne um passeio turístico sem objetivos a serem relacionados com o processo de ensino-aprendizagem.

Relacione a visita com os conteúdos do Livro do Estudante ou as temáticas desenvolvidas em sala de aula. Para tanto, organize um questionário com a turma, objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, e elabore alguns combinados para que tudo ocorra de forma harmoniosa.

Se possível, convide o professor de Ciências para participar dessa etapa, sugerir questões e temas que possam ser trabalhados e, assim, enriquecer a interdisciplinaridade.

Verifique se o local pode oferecer situações de perigo e reforce aos alunos que é importante que eles sigam todas as recomendações dos responsáveis pela visita.

Peça aos alunos que formulem perguntas sobre o que eles acham interessante conhecer a respeito do local a ser visitado.



Oriente-os a elaborar uma ficha para anotações, que deverá ser preenchida durante a visita.

Mostre em um mapa o local onde está a usina hidrelétrica (ou a companhia de energia elétrica); mostre também a localização das nascentes do rio e o relevo que o rio percorre até chegar à usina onde é gerada a energia que abastece o município.

Estabeleça combinados com a turma para que a visita ocorra de forma harmoniosa, sem incidentes. Por exemplo: respeitar os horários de chegada e de partida; respeitar paradas programadas para a utilização dos banheiros; não jogar pedaços de papel ou embalagens pelo chão; não se dispersar pelo local visitado, mantendo-se juntos para evitar acidentes ou situações que interfiram na rotina de trabalho das pessoas; e outros combinados que julgar importantes.

Organize a turma em grupos e determine os alunos que ficarão responsáveis pelo registro das imagens com as câmeras fotográficas e/ou filmadoras ou celulares.

Execução

Se possível, convide o professor de Ciências da Natureza para acompanhar a visita, pois ele poderá contribuir com questionamentos que enriquecerão a interdisciplinaridade.

Para visitação à usina hidrelétrica:

- ao chegar ao local, organize os alunos em grupos, conforme o combinado;
- peça aos alunos que observem as diferentes etapas do processo de produção de energia e, em especial, como é feita a transformação da energia mecânica da água em energia elétrica;
- oriente os alunos a perceber o quanto de área foi inundada e represada em detrimento da quantidade de energia gerada para uma região;
- estimule os alunos a perceber as formas de relevo existentes onde está localizada a usina hidrelétrica;
- peça aos alunos que procurem perceber os impactos socioambientais causados no local onde foi implantada a usina hidrelétrica.

Depois de feitas as observações e os registros, reserve um tempo com o representante da usina hidrelétrica para que os alunos possam fazer os questionamentos que foram elaborados em sala de aula e outros que foram observados durante a visita.

Para visitação à agência da companhia de energia elétrica:

- peça aos alunos que prestem bastante atenção às instalações da agência que o representante vai mostrar;

- oriente-os a fazer questionamentos sobre os equipamentos, procedimentos ou quaisquer elementos que chamarem a atenção deles durante a visita;
- combine um local com os responsáveis para que os alunos possam assistir a uma apresentação de como é produzida a energia elétrica e como essa energia chega até as suas residências;
- peça aos responsáveis da companhia elétrica que mostrem em um mapa o local onde é produzida a energia elétrica e como essa energia é transmitida até o município;
- oriente os alunos a investigar a matriz geradora da eletricidade: se a energia é proveniente de usinas hidrelétricas, termelétricas, eólicas, entre outras.

Depois de conhecer as instalações da companhia e assistir à apresentação, reserve um tempo com os responsáveis para que os alunos possam fazer os questionamentos elaborados em sala de aula e preencher as fichas. Eles também podem acrescentar outras questões com base no que viram durante a visita.

Encerramento e apresentação

Este é o momento da retomada do que foi aprendido em sala de aula e na saída a campo. Como sugestão de avaliação, em conjunto com o professor de Ciências da Natureza, é possível:

- fazer um levantamento das anotações dos alunos e discutir em sala o que foi aprendido com o trabalho de campo;
- organizar uma exposição sobre o que foi aprendido no estudo do meio para apresentar à comunidade escolar;
- ajudar os alunos a confeccionar um mapa temático do Brasil ou da região brasileira onde se localiza a usina hidrelétrica, indicando os municípios ou os estados atendidos pela produção da energia desenvolvida na usina hidrelétrica;
- ajudar os alunos a confeccionar um mapa temático indicando os locais na região atendidos pela companhia de energia elétrica;
- ajudar os alunos a confeccionar uma maquete que represente uma usina hidrelétrica;
- organizar uma exposição sobre as diferentes fontes primárias de produção de energia existentes no Brasil.

Textos complementares

A seguir, disponibilizamos textos de aprofundamento para o trabalho com assuntos abordados em cada uma das unidades.

Unidade 1

Globalização ou mundialização?

Não há consenso entre os pesquisadores nem mesmo quanto à melhor palavra a ser utilizada para definir o atual estágio da expansão capitalista. No Brasil, assim como em outros países que falam português, o termo globalização, tradução do inglês *globalization*, arraigou-se, embora muitos defendam que o fenômeno nem existe. Seguindo percurso semelhante, autores de língua espanhola utilizam o termo *globalización* e os de fala alemã, *globalisierung*; já os francófonos resistem em utilizá-lo. Para definir o mesmo fenômeno os franceses usam o termo *mondialisation*. Chesnais (1996) explicita essa opção já no próprio título de seu livro *La mondialisation du capital*, publicado na França em 1994, no qual sustenta que o termo globalização é ambíguo, vago e cheio de conotações. Argumenta que o termo mundialização, de origem latina, define mais claramente que no atual estágio da expansão do capitalismo, esse sistema atingiu a escala mundial e por isso exige mecanismos de controle também mundiais: “A palavra ‘mundial’ permite introduzir, com muito mais força do que o termo ‘global’, a ideia de que, se a economia se mundializou, seria importante construir depressa instituições políticas mundiais capazes de dominar o seu movimento. Ora, isso é o que as forças que atualmente regem os destinos do mundo não querem de jeito nenhum.” (Chesnais, 1996, p. 24).

Essa resistência francesa soa mais como uma disputa, aliás, antiga, entre anglófonos e francófonos pela influência cultural no mundo, do que como uma discussão pertinente acerca do melhor termo para apreender o atual estágio da expansão capitalista. Ou, mais precisamente, soa como uma resistência francesa ao avanço da hegemonia norte-americana no campo econômico, político e cultural.

Embora o chinês seja a língua mais falada, o inglês é o “esperanto” do mundo, é a língua mais mundializada ou globalizada. Diante da hegemonia norte-americana na ciência e na tecnologia, de seu domínio dos meios de comunicação e de informação e de sua influência econômica e cultural, é compreensível que a língua da globalização seja o inglês. Nada mais “natural”, portanto, que para definir esse processo capitalista seja utilizado um vocábulo originado nessa língua: *globalization*. Pelo menos nas línguas ocidentais, como vimos, geralmente utiliza-se a tradução direta desse vocábulo inglês.

No português, assim como em outras línguas neolatinas, é possível escolher entre globalização ou mundialização para apreender o fenômeno. No Brasil, devido à influência econômica e cultural dos Estados Unidos e, conseqüentemente, do inglês, o termo globalização acabou se disseminando. Na França, apesar da resistência, *la globalisation* avança.

Mas não reside aí o cerne da questão, pois essa discussão está mais para o campo da semântica, como esperamos demonstrar. Nos Estados Unidos, na Inglaterra ou em qualquer outro país anglófono, quando as pessoas se referem ao mundo usam a palavra *world*, a mundial, *worldwide*, entretanto, não têm uma

palavra para se referir à mundialização. Daí porque usam a palavra *globalization*, que, aliás, é um neologismo mesmo em inglês; os dicionários, sobretudo os mais antigos, nem sempre a registram.

É verdade, como defende Chesnais, que o termo globalização é ambíguo, vago e cheio de conotações, portanto, sujeito à manipulação ideológica. No entanto, nada indica que seria diferente com o termo mundialização. Assim, é possível afirmar, parodiando esse autor, que “se a economia se [globalizou], seria importante construir depressa instituições políticas [globais] capazes de dominar o seu movimento.” (Chesnais, op. cit.).

Alguns autores como Ortiz (1994) e Dreifuss (1996) reservam o termo mundialização para os fenômenos do âmbito da cultura que atingem o espaço geográfico planetário e o termo globalização para os da economia. Outros, como Giddens (1991), não fazem essa distinção e utilizam o termo globalização tanto para os fenômenos da cultura quanto para os da economia mundial. Milton Santos utiliza indistintamente os termos globalização e mundialização para se referir a fenômenos econômicos e culturais: “A **globalização** é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. [...] nos encontramos em um novo patamar da internacionalização, com uma verdadeira mundialização do produto, do dinheiro, do crédito, da dívida, do consumo, da informação.” (Santos, 2000, p. 23, 30) [grifo nosso].

Toda vez que um novo fenômeno precisa ser apreendido, sobretudo nas Ciências Sociais, mais suscetíveis ao debate e à divergência, é comum um embate acerca do melhor conceito, mas com o passar do tempo um determinado termo acaba se consolidando, tornando-se hegemônico. Hoje em dia não se discute mais qual é o melhor vocábulo para definir o período da expansão capitalista do final do século XIX e início do XX, no entanto, houve um embate acirrado até que a palavra imperialismo se tornasse dominante.

Sobre esse assunto Tavares e Fiori (1997, p. 7) esclarecem que

[...] na segunda metade do século XIX, a palavra “imperialismo” também tinha uma conotação extremamente vaga e positiva quando foi introduzida no cenário político europeu pela linguagem jornalística. E foi assim que ela também transformou-se em lugar-comum, vulgarizando-se de tal maneira durante a década de 1890 que “por volta de 1900, quando os intelectuais começaram a escrever livros sobre o imperialismo, ele já estava ‘na boca de todo mundo’” (Hobsbawm, 1988, p. 2). Mas ninguém desconhece que, se a palavra “imperialismo” pertenceu, no começo, ao jargão político e jornalístico, depois da obra clássica de John Hobson, ela acabou se transformando numa peça teórica essencial da economia política do século XX. E se nos primeiros tempos significava coisas positivas, acabou adquirindo uma conotação política cada vez mais negativa com o passar do século.

A crítica de Lênin a Kautsky em seu livro *O imperialismo: fase superior do capitalismo*, escrito em 1916, evidenciava a discussão sobre qual seria a melhor palavra para definir aquele período do capitalismo: “Kautsky levanta uma questão de

palavras inteiramente fútil: a nova fase do capitalismo deve designar-se como *imperialismo* ou como *fase do capitalismo financeiro*? Chame-se-lhe como se quiser: isso não tem importância.” (Lênin, 1987, p. 91).

Concordamos plenamente com José Luís Fiori quando afirma: “[...] não importa que se fale de globalização ou de mundialização, o que importa é compreender a forma, os mecanismos e o funcionamento desta nova realidade geopolítica e geoeconômica e os seus impactos sobre a produção e a distribuição da riqueza mundial.” (Fiori et al., 1998, p. 7).

Globalização ou mundialização? Parafraseando Lênin (op. cit.): “Chame-se-lhe como se quiser: isso não tem importância.” O que nos parece realmente importante é compreender o fenômeno e não brigar contra palavras. A realidade é que, devido à hegemonia do inglês, o termo globalização se cristalizou e mundialização, não. Assim, o que de fato importa é desvendar a realidade mundial atual – econômica, política, cultural e geográfica – a que essa palavra se refere e procurar lhe dar maior propriedade conceitual.

SENE, Eustáquio de. *Globalização e espaço geográfico*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007. p. 24-28.

Modelos, atores e locais da Revolução da Tecnologia da Informação

[...]

Para entender as raízes sociais da Revolução da Tecnologia da Informação nos Estados Unidos, além dos mitos que a cercam, farei um breve relato do processo de formação de sua fonte tecnológica mais notável: o Vale do Silício. Como já mencionei, foi no Vale do Silício que o circuito integrado, o microprocessador e o microcomputador, entre outras tecnologias importantes, foram desenvolvidos, e é lá que o coração das inovações eletrônicas bate há quarenta anos, mantido por aproximadamente 250 mil trabalhadores do setor de tecnologia da informação. Além disso, toda a área da Baía de São Francisco (inclusive outros centros de inovação como Berkeley, Emeryville, condado de Marin e a própria São Francisco) também participou do início da engenharia genética e foi, na década de 1990, um dos principais centros mundiais de *software* avançado, engenharia genética e projetos de processamento de dados em multimídia.

O Vale do Silício (condado de Santa Clara, 48 km ao sul de São Francisco, entre Stanford e San Jose) foi transformado em meio de inovação pela convergência de vários fatores, atuando no mesmo local: novos conhecimentos tecnológicos; um grande grupo de engenheiros e cientistas talentosos das principais universidades da área; fundos generosos vindos de um mercado garantido e do Departamento de Defesa; e, nos primeiros estágios, liderança institucional da Universidade de Stanford. Na verdade, a localização improvável da indústria eletrônica em uma charmosa área semirural, ao norte da Califórnia, pode ser atribuída à instalação do Parque Industrial de Stanford pelo visionário diretor da Faculdade de Engenharia da Universidade de Stanford, Frederick Terman, em 1951. Ele, pessoalmente, patrocinara dois de seus pós-graduandos,

William Hewlett e David Packard, para a criação de uma empresa de eletrônicos em 1938. A Segunda Guerra trouxe prosperidade à Hewlett-Packard e a outras empresas iniciantes no ramo da eletrônica. Portanto, elas foram os primeiros inquilinos de uma nova e privilegiada localidade onde somente as empresas que a Stanford julgasse inovadoras poderiam desfrutar do benefício de um aluguel irreal. Como o parque logo ficou lotado, novas empresas de eletrônica começaram a se estabelecer ao longo da rodovia 101, na direção de San Jose.

A iniciativa decisiva foi a contratação de William Shockley, o inventor do transistor, pela Universidade de Stanford, em 1956. Foi um desenvolvimento fortuito, embora mostre a inabilidade histórica das empresas do setor de eletrônica em se apossarem da revolucionária tecnologia da microeletrônica. Shockley havia solicitado o patrocínio de grandes empresas da costa leste, como a RCA e a Raytheon, para desenvolver a produção industrial de sua descoberta. Como não conseguiu, aceitou a oferta da Stanford, principalmente porque sua mãe morava em Palo Alto, e decidiu criar a própria empresa ali, a Shockley Transistors, com o apoio da Beckman Instruments. Ele recrutou oito engenheiros jovens e brilhantes, em particular da Bell Laboratories, atraídos pela possibilidade de trabalhar com Shockley. Um deles, embora não fosse exatamente da Bell, era Bob Noyce. Em pouco tempo, esses profissionais ficaram desapontados. Enquanto aprendiam os fundamentos da microeletrônica de ponta com Shockley, os engenheiros também ficavam desgostosos com seu autoritarismo e teimosia, que levaram a empresa a um beco sem saída. O que mais queriam, contra a decisão de Shockley, era trabalhar com silício, a rota mais promissora para a maior integração de transistores. Assim, depois de apenas um ano, eles deixaram Shockley (cuja empresa fracassou) e criaram (com a ajuda da Fairchild Cameras) a Fairchild Semiconductors, onde o processo plano e o circuito integrado foram inventados nos dois anos seguintes. Assim que descobriram o potencial tecnológico e comercial de seus conhecimentos, cada um desses brilhantes engenheiros deixou a Fairchild para montar a própria empresa. E seus recrutas fizeram o mesmo após um certo tempo. Dessa forma, metade das 85 maiores empresas norte-americanas de semicondutores, inclusive as grandes fabricantes atuais, como a Intel, Advanced Micro Devices, National Semiconductors, Signetics e assim por diante, é oriunda dessa cisão parcial da Fairchild.

Foi essa transferência de tecnologia de Shockley para a Fairchild e, depois, para uma rede de empresas criadas a partir dela que constituiu a fonte inicial de inovação, servindo de base para o Vale do Silício e a revolução da microeletrônica. De fato, em meados da década de 1950, os principais centros da eletrônica ainda não eram Stanford e Berkeley, e sim o MIT (Massachusetts Institute of Technology), e isso refletiu na localização original da indústria eletrônica na Nova Inglaterra (noroeste dos Estados Unidos). Porém, assim que os conhecimentos se instalaram no Vale do Silício, o dinamismo de sua estrutura industrial e a contínua criação de novas

empresas transformaram esse lugar no centro mundial da microeletrônica, no início da década de 1970. Anna Saxenian comparou o desenvolvimento dos complexos de eletrônica em duas áreas (Route 128 de Boston, na Nova Inglaterra, e Vale do Silício) e concluiu que o papel decisivo foi desempenhado pela organização social e industrial de empresas, promovendo ou impedindo a inovação. Assim, enquanto empresas grandes e bem estabelecidas do leste eram rígidas (e arrogantes) demais para reequipar-se constantemente com base em novas fronteiras tecnológicas, o Vale do Silício continuou produzindo muitas novas empresas e praticando troca de experiência e difusão de conhecimentos por intermédio da rotatividade de profissionais e de cisões parciais. Conversas noturnas em bares e restaurantes, como o Walker's Wagon Wheel Bar e o Grill in the Mountain View, fizeram mais pela difusão da inovação tecnológica do que a maioria dos seminários de Stanford.

[...]

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. p. 99-101. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1).

Unidade 2

Consumindo o que não precisa

Muitas vezes, a busca de lucros fáceis, a ingenuidade do consumidor, ou o seu desejo desenfreado de consumir, faz com que as empresas transformem o mercado de consumo numa feira livre de um verdadeiro vale-tudo. Um quadro em que a primeira coisa que é retirada do consumidor é o direito de escolha.

Por meio da publicidade criam-se necessidades e novos padrões de consumo, num contexto em que ter um determinado tipo de carro, usar certa marca de roupa, ou frequentar certos restaurantes é sinônimo de *status* e de ligação de uma pessoa com certa classe social (classe A, B). O padrão de consumo, então, passa a servir, muitas vezes, como indicador da posição social do indivíduo, que, bombardeado pela propaganda, perde sua capacidade de escolha própria e prefere gastar mais com etiquetas e marcas, do que direcionar melhor os seus recursos, ou poupá-los para momentos de dificuldades.

A moda é um bom exemplo de consumo fabricado, passando por cima da verdadeira liberdade de escolha das pessoas. Todo ano, roupas em perfeito estado de uso se tornam obsoletas porque, saindo da moda, ficam antiquadas e sem aceitação social. Cria-se, artificialmente, uma necessidade, a de adquirir novas roupas para que se ande na moda. Aí vem a pergunta: quem faz a moda? O gosto do consumidor ou mecanismos geridos pelas grandes empresas? Nesse caso, o consumidor tem efetiva liberdade de escolha ou se vê levado a comprar determinados produtos porque “estão na moda”? Ninguém quer se sentir deslocado, fora de moda, usando roupas antiquadas, bregas ou cafonas. O ímpeto fabricado pela moda é tão forte que vemos pessoas usando determinadas roupas que jamais condizem com a imagem que elas próprias querem passar de si mesmas. Mas a ditadura da moda acaba ofuscando a liberdade de escolha mais sensata dessas pessoas.

Os automóveis, anualmente, têm detalhes de sua aerodinâmica ou do seu interior alterados, para provocarem a obsolescência dos produtos já comercializados. Ter carro do ano é um forte indicador social, fazendo com que diversas pessoas o procurem, não visando a um eventual conforto maior, ou ao atendimento de uma necessidade qualquer (veículo maior, etc.), mas sim respondendo a um signo social de riqueza e de sucesso, que ele representa.

Na área de informática, os computadores parecem ter uma obsolescência (envelhecimento) programada. Depois de um ou dois anos do lançamento do produto, ele já fica totalmente ultrapassado, gerando dificuldades não só na oferta do produto “antiquado”, como até mesmo para manutenção e reparação. O mesmo problema ocorre com celulares, produtos eletrônicos e outros, ou seja, para vender mais, as empresas fabricam os bens de consumo com tempo de vida útil cada vez mais curto.

Esse modo de vida consumista atualmente está em xeque, pois os recursos naturais do planeta são limitados e já são muito evidentes os sinais que a natureza emite sobre esse esgotamento. Assim, o carro que você usa, os móveis que você compra, a madeira que você usar na construção ou na reforma da sua casa, a carne que você come, os aparelhos eletroeletrônicos que você tem em casa – seus hábitos de consumo estão diretamente relacionados às mudanças climáticas. Estamos consumindo intensamente petróleo, carvão e gás natural para gerar energia, tanto para a produção industrial quanto o consumo residencial e para os veículos.

Estamos queimando e destruindo nossas florestas que absorvem e estocam carbono, para obter madeira e para ocupação da terra pela agricultura e pecuária.

O consumo de cada um deixa uma marca, uma pegada ecológica, de degradação ambiental. Com o atual padrão de consumo e produção, estamos liberando imensas quantidades de dióxido de carbono, metano e outros gases na atmosfera, intensificando o efeito estufa e retendo mais calor na atmosfera.

O aumento da temperatura média do planeta provoca as mudanças climáticas que, por sua vez, trarão impactos irreversíveis para nossa vida no planeta.

[...]

RIOS, Josué; LAZZARINI, Marilena; SERRANO Jr., Vidal. *O que é defesa do consumidor*. São Paulo: Brasiliense, 2017 (e-book).

Corporação e espaço

As grandes corporações desempenham papel fundamental na organização do espaço. Consumidoras de uma gama variada de matérias-primas interferem no processo produtivo de áreas agropastoris e mineradoras. Consumidoras e produtoras de uma gama também variada de produtos intermediários e finais, as corporações estabelecem ligações internas entre si e com outras empresas dos setores industrial, comercial e de serviços.

Ao empregarem um número elevado de pessoas, interferem no mercado de trabalho e na esfera do consumo pessoal, gerando o aparecimento de novas atividades e novos empregos.



[...]

Os impactos resultantes da ação das grandes corporações sobre a organização espacial preexistente são múltiplos, afetando as suas dimensões econômica, social, política e cultural, assim como as formas espaciais. Consideraremos apenas dois dos mais importantes impactos:

– A manutenção, o desfazer e a recriação das diferenças espaciais constituem o principal impacto. Resultam elas da ação das corporações multifuncionais, segmentadas, multilocalizadas e dotadas de grande escala de operações e poder econômico e político, sobre uma organização espacial prévia, já desigual. [...]

As novas especializações produtivas, tanto rurais quanto urbanas, resultantes de novos padrões locacionais relevantes para a acumulação capitalista, vão traduzir-se na recriação das diferenças espaciais.

Diferenças de custos da força de trabalho, na distribuição dos recursos naturais, da infraestrutura e dos mercados consumidores são fatores que afetam as novas localizações, geradoras, por sua vez, de novos padrões de interações espaciais. Mas as grandes corporações têm poderosas economias internas de escala e podem prescindir dos fatores locacionais tradicionais, implantando um estabelecimento industrial em uma ampla gama de pequenas cidades que, em um passado não muito distante, jamais atrairiam atividades industriais. Com isto as diferenças espaciais são refeitas: a singularidade dessas cidades é alterada, elas estão sendo inseridas de novo na rede urbana. [...]

– A perda do poder de controle e decisão das cidades da hinterlândia dos centros de gestão, através de falência e dos processos de fusão e satelização funcional das empresas locais, que não apresentam condições de competição com a grande corporação (Westaway, 1974).

A perda em questão inclui não apenas atividades industriais, que em muitos casos são reestruturadas, mas também as atividades financeiras e comerciais através da penetração de filiais bancárias, lojas departamentais, de eletrodomésticos e supermercados que pertencem aos grandes bancos e cadeias de lojas sediados nos grandes centros de gestão.

A perda do poder de controle e decisão desestrutura uma série de atividades das cidades da hinterlândia dos centros de gestão, implicando ainda a drenagem de lucros, juros e parte da renda fundiária para os grandes centros de acumulação e decisão.

CORRÊA, Roberto L. *Trajatórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 213-233.

Unidade 3

Agricultura familiar é vital para segurança alimentar e desenvolvimento sustentável globais, diz FAO

A agricultura familiar deve exercer função cada vez mais importante na luta global contra a insegurança alimentar, uma vez que mais de 800 milhões de pessoas no mundo ainda não têm acesso devido a alimentos saudáveis e nutritivos, afirmaram funcionários das Nações Unidas nesta quinta-feira (16), em ocasião do Dia Mundial da Alimentação.

As propriedades agrícolas geridas por famílias detêm cerca de 80% da produção de alimentos e 75% dos recursos agrícolas no mundo. Por isso, são agentes essenciais para o desenvolvimento sustentável e para a erradicação da insegurança alimentar. Além disso, tendem a apresentar rendimento mais elevado do que produções de maiores dimensões dentro dos mesmos países e ambientes agroecológicos.

O secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, ressaltou a importância dos agricultores familiares para o desenvolvimento global. “Eles gerenciam a grande maioria das propriedades agrícolas do mundo. Eles preservam recursos naturais e a agrobiodiversidade. Eles são o pilar dos sistemas de agricultura e de alimentação inclusivos e sustentáveis”, disse Ban.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) disse, em relatório divulgado nesta quinta-feira (16) — Estado da Alimentação e da Agricultura (SOFA 2014) –, que a agricultura familiar é, assim, confrontada com um triplo desafio.

Suas metas devem ser o aumento do rendimento agrícola para responder à necessidade mundial de segurança alimentar e de melhor nutrição, a sustentabilidade ambiental para proteger o planeta e a garantia do aumento da sua capacidade produtiva, além da diversificação dos meios de subsistência que lhes permitam sair da pobreza e da fome.

Tendo em vista os objetivos do Dia Mundial da Alimentação, a FAO afirmou que é preciso encorajar a atenção à produção agrícola e alimentar, a cooperação econômica e técnica entre países em desenvolvimento e a participação da população rural no seu processo de desenvolvimento – em especial das mulheres e das categorias menos privilegiadas.

“Em todos os casos, os agricultores familiares precisam ser os protagonistas da inovação, sendo esse o único caminho para que os mesmos tomem posse do processo e as soluções propostas respondam às suas necessidades”, disse o diretor-geral da FAO, o brasileiro José Graziano da Silva.

Além disso, a agência da ONU defendeu a ampliação dos esforços nacionais, bilaterais, multilaterais e não governamentais no alcance desses objetivos. Para isso, afirmou serem essenciais a transferência de tecnologias aos países em desenvolvimento e o fortalecimento da solidariedade nacional e internacional no combate à insegurança alimentar, à má nutrição e à pobreza.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Agricultura familiar é vital para segurança alimentar e desenvolvimento sustentável globais, diz FAO. ONUBR, 16 out. 2014. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agricultura-familiar-e-vital-para-seguranca-alimentar-e-desenvolvimento-sustentavel-globais-diz-fao/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

Políticas de comércio exterior

O século XX foi caracterizado por intensas transformações no cenário mundial, sendo a primeira metade marcada pelas duas Grandes Guerras Mundiais. Outros fatores que merecem destaque, neste período, foram a estruturação e o desenvolvimento das relações comerciais entre as nações.

Dadas as disputas comerciais existentes, foram feitas discussões que culminaram com a assinatura de um Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (General Agreement on

Tariff and Trade – GATT) em 1947, assinado por 23 países, inclusive pelo Brasil (WTO, 2003).

Três princípios básicos identificados no GATT e que deveriam ser seguidos por todos os países são a reciprocidade, a não discriminação e o descrito como “acordos preferenciais”, que permitiam a criação de áreas de livre comércio e estavam respaldados pelo Artigo XXIV, do GATT (Bagwell; Staiger, 1997).

Existiam ainda diversas lacunas neste acordo, o que era observado pela falta de consenso nas negociações, ou em temas sobre alguns setores que foram adiados para negociações futuras. Dadas as suas especificidades, o setor que mereceu mais destaque dentro desta categoria foi o agropecuário.

Com o intuito declarado de garantir a segurança alimentar e proteger os interesses dos produtores domésticos, países europeus investiam em políticas de cotas de importação, incentivos fiscais e subsídios. Como exemplo deste sistema de proteção, pode-se citar a Política Agrícola Comum (PAC), criada pela Comunidade Econômica Europeia (CEE), o que resultou em confronto de interesses entre os EUA e a CEE. Este conflito, entre outros, geraram intensas negociações que resultaram na separação dos temas relacionados com agricultura da agenda dos acordos relacionados com comércio internacional (Pont-Vieira, 1994).

Os resultados destas políticas de proteção sempre foram o incentivo ao aumento da produção doméstica e, consequentemente, a elevação dos estoques nacionais que são ofertados no mercado internacional, a preços competitivos.

Algumas modificações no cenário do comércio mundial foram observadas no início da década de 70, entre elas, podem-se relacionar: (I) quebra da safra americana; (II) desvalorização do dólar; e (III) crise do petróleo. Esses fatores influenciaram o aumento da participação dos demais países produtores de produtos agrícolas no mercado mundial (Rosário, 2001).

Esse crescimento na participação dos demais países provocou elevação da oferta de produtos e aumento na competitividade entre os participantes, resultando na queda persistente nas cotações dos preços internacionais das principais *commodities* no mercado internacional. Como forma alternativa de superar essa baixa nos preços, buscou-se incentivar a comercialização de produtos processados, já que estes apresentavam maiores valores agregados, o que aumentava a receita dos países exportadores.

Isto foi particularmente importante para alguns produtos, como, por exemplo, a soja, já que a implementação de indústrias de esmagamento e processamento agrega mais valor ao produto, comercializando o farelo e o óleo, ao invés da soja em grãos (Rosário, 2001).

Com vistas em valorizar o setor de transformação doméstico e respaldar a competitividade no mercado internacional, muitos países utilizam instrumentos estratégicos nas negociações no comércio externo, entre eles, impostos, subsídios à exportação, quotas e restrição voluntária à exportação. Tanto as pressões domésticas quanto o interesse dos países pela im-

portação de produtos subsidiados colaboram para a adoção de políticas de intervenção nos mercados, além de dificultarem o estabelecimento dos acordos de isenção total de subsídios por parte dos países exportadores (Bagwell; Staiger, 2000).

Em 1995, as diversas negociações culminaram na criação da Organização Mundial do Comércio (World Trade Organization – WTO), que visa definir regras únicas para solucionar as disputas existentes (WTO, 2003).

No atual sistema tarifário há um escalonamento progressivo para tarifas cobradas na comercialização no produto, determinado com base no grau de processamento do produto. As tarifas cobradas tenderão a zero quando o produto for comercializado *in natura*, fato que pode ser comprovado nos dados apresentados pelo Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio (MDIC), em que, em um cenário atual, a União Europeia e o Japão isentam da cobrança de tarifas a comercialização da soja em grãos. Segundo dados do MDIC (2003), importações de óleo de soja bruto da União Europeia são taxadas com alíquotas de 3,8 a 7,6% e de óleo refinado, de 6,1 a 11,4%, enquanto no Japão cobram-se 20,7 ienes por quilograma do óleo de soja.

A estrutura do mercado internacional das principais *commodities* agrícolas apresenta características concretas de um sistema oligopolizado, no qual os países participantes se comportam de forma não cooperativa, o que foi descrito por Brander (1995), Krishna e Thursby (1991) e Carmichael (1987) como jogo de dois estágios. No primeiro momento, os governos decidem a respeito dos instrumentos de política a serem utilizados; em seguida, as firmas tomam suas decisões sobre os investimentos na produção.

A dificuldade na definição de acordos comuns que norteiam as políticas agrícolas leva à implementação de Estratégias para as Políticas de Comércio Exterior, como forma de manutenção das frações de mercados já alcançadas.

[...]

CARVALHO, Regina C. de; LIMA, Ricardo C. O impacto das políticas estratégicas de comércio exterior no mercado internacional de produtos agrícolas. *Revista de Economia e Agronegócio*. Viçosa-MG, v. 4, n. 2, 2006. p. 155-157. Disponível em: <www.revistareia.ufv.br/index.php/rea/article/view/78/81>. Acesso em: 19 out. 2018.

Unidade 4

A polêmica de Belo Monte

Construída na bacia do Rio Xingu, próximo ao município de Altamira, no Estado do Pará, a Usina Hidrelétrica de Belo Monte teve a licença de operação concedida no dia 24 novembro de 2015, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama). Prevista para ser inaugurada em fevereiro e, posteriormente, em novembro de 2015, a usina, cujo projeto original é da década de 1970 – com os Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu –, agora pode começar a operar a qualquer momento. No entanto, ambientalistas e organizações não governamentais ainda lutam para que a licença seja revogada. Em meio a duras críticas aos impactos sociais e ambientais, o Ministério Público Federal iniciou no dia 10 de dezembro um processo solicitando a intervenção da



Justiça Federal em Altamira, por conta do “descumprimento deliberado e agora acumulado das obrigações de todas as licenças ambientais que a usina obteve do governo”.

A licença de operação para uma hidrelétrica é a autorização para o enchimento do reservatório. É a última licença a ser concedida, após as de instalação e a licença prévia. “É um momento delicado, pois se não houve a correta realocação, identificação, indenização, assentamento e operacionalização logística para a movimentação dos atingidos pela obra, não lhes restará margem de tempo, e a subida das águas se encarregará ou de invisibilizar estas situações não resolvidas ou afugentar aqueles que, de fato, são atingidos pela obra, mas não foram caracterizados como tal no processo global de licenciamento ambiental”, explica o professor Francisco del Moral Hernández, coordenador do curso de tecnologia em gestão ambiental, da Faculdade de Tecnologia de São Paulo (Fatec) e membro do Painel de Especialistas sobre o Estudo de Impacto Ambiental da usina de Belo Monte.

As críticas ao licenciamento da usina são direcionadas, em especial, a dois tipos de impactos que sua construção e seu funcionamento implicarão: ambiental – sobre poluição e desmatamento – e social – relacionado às populações ribeirinhas e comunidades indígenas da região que precisaram ser deslocadas e que tiveram suas atividades interrompidas com o desvio dos rios.

Estudos dos impactos

A usina de Belo Monte foi projetada para produzir, em média, o equivalente a 4500 MW de energia hidrelétrica por ano, cerca de 10% do consumo estimado no País. Isso fará dela a terceira maior hidrelétrica do mundo, depois da usina chinesa Três Gargantas e da binacional Itaipu. A Norte Energia S.A., empresa que adquiriu a concessão do empreendimento em um leilão em 2010, descreve que a usina tem capacidade de produzir até 11 233 MW, mas o valor médio garante a produção constante com baixo impacto socioambiental e com a menor área alagada possível em tempos de pico, que é o reservatório com 503 km². “Belo Monte é uma hidrelétrica a ‘fio d’água’. Ou seja: quando a vazão é pequena, ela gera menos energia. Ela não tem aqueles enormes reservatórios para armazenar água como a UHE Itaipu”, descreve o *site* da empresa. A empresa declara ter realizado os estudos necessários para atestar a viabilidade da usina, incluindo a revisão dos estudos de Inventário Hidrelétrico do Rio Xingu, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), além de estudos antropológicos das populações indígenas e a Avaliação Ambiental Integrada (AAI).

Esses estudos são importantes porque o projeto da usina compreende a construção de uma barragem principal no Rio Xingu, a 40 km da cidade de Altamira, no Sítio Pimental, para a formação do Reservatório do Xingu. A água desse reservatório será, então, desviada para outro reservatório, intermediário, na região cercada pela Volta Grande do Xingu. Para criá-lo, 27 diques fecharão os escoadouros da região, formando uma área de 516 km² de reservatório, entre os municípios de Altamira, Vitória do Xingu e Brasil Novo.

A empresa esclarece que realizou 12 consultas públicas, dez oficinas com a comunidade da região, fóruns técnicos em Belém e no Xingu e visitas a mais de quatro mil famílias e 30 reuniões com a Fundação Nacional do Índio (Funai) em aldeias indígenas, entre 2007 e 2010, para discutir a construção da usina na região. Segundo informações da Norte Energia: “A UHE Belo Monte não terá impacto direto sobre terras indígenas, nem haverá remoção de qualquer de seus habitantes. Ocorrerá mudança da vazão do Rio Xingu na área conhecida como Volta Grande do Xingu, mas o hidrograma proposto pelo estudo de impacto ambiental da obra garante as condições adequadas para a manutenção do modo de vida das etnias Juruna do km 17, Arara da Volta Grande e Paquicamba, que habitam essa área”. Além disso, de acordo com a empresa, a região deve receber uma compensação financeira anual de R\$ 88 milhões.

Hernández, no entanto, observa que, simultaneamente, Belo Monte alaga porções de terra firme e floresta e produz uma região de “sequeiro”, ao longo do trecho de vazão reduzida (de cerca de 80 km), região para a qual, até o momento, não foi garantida segurança hídrica. “Parece algo paradoxal que ao longo do rio Xingu possa ocorrer um implante técnico de natureza hidráulica que cause escassez hídrica. Mas este é o fato não assumido ao longo do processo de licenciamento ambiental. Várias condicionantes que não são cumpridas vão sendo propagadas para as etapas posteriores”, adverte.

O professor comenta que na avaliação do Painel de Especialistas sobre o Estudo de Impacto Ambiental, as áreas e populações diretamente afetadas sofrerão com restrição hídrica devido ao barramento. Esse estudo, feito por especialistas de diversas instituições de ensino e pesquisa, analisou o EIA apresentado pela Eletrobrás ao Ibama no processo de licenciamento para a implantação da usina no rio Xingu. “Esta restrição hídrica terá forte influência sobre a biodiversidade na Volta Grande do Xingu, que, ao longo de sua história evolutiva, se adaptou a grandes pulsões de vazão, que variam desde 1000 m³/s a 25 mil m³/s ao longo do ano”, ressalta. O barramento principal de Belo Monte, conforme aponta o pesquisador, compromete condições de obtenção de água potável, a navegação, reprodução de peixes, quelônios (nome que agrupa todas as formas de tartarugas identificadas no mundo), além de diminuir a oferta hídrica para os moradores ribeirinhos – indígenas e não indígenas. “Por nossas análises, identificamos que a redução dos níveis de água no trecho seccionado da Volta Grande do Xingu pode chegar a quatro metros durante 40% do tempo na estação chuvosa e redução de um metro em cerca de 60% na estação seca. Para quem não conhece a região, extremamente rica em pedrais e encachoeirada, esta redução de níveis, especialmente no período seco, inviabiliza a navegação, acumula água mais quente entre os pedrais e altera os níveis de água no lençol freático, o que dificulta ainda mais a obtenção de água por perfuração de poços”, explica.

A Norte Energia, por sua vez, mantém que “os estudos de impacto buscaram saber o que é fundamental para que as pessoas

mantenham suas atividades e as formas para minimizar ou compensar o impacto”. A empresa informa, ainda, que as pessoas que vivem em situação precária receberão casas em locais urbanizados, com rede de água, esgoto e águas pluviais, escolas e unidades de saúde, além de áreas de recreação e lazer. [...]

KLEBIS, Daniela. A polêmica de Belo Monte. *Revista Pré-Univesp*. n. 61, dez. 2016/jan. 2017. Disponível em: <http://pre.univesp.br/a-polemica-de-belo-monte#.WaWs_9OGNqV>. Acesso em: 20 out. 2018.

Longyangxia Solar Park na China é hoje o maior parque solar do mundo

Depois da Índia, agora é a vez da China construir o maior parque solar do mundo no planalto tibetano (na província de Qinghai), que gera 850 MW de energia limpa e pode abastecer até 200 000 residências.

Até agora, o maior parque solar do mundo era a Usina Solar Kamuthi, que foi construída em 2016 no estado de Tamil Nadu (Índia).

O parque solar Kamuthi tem uma capacidade instalada de 648 MW e pode abastecer até 150 000 residências.

Em 2017, o maior complexo solar do mundo é o Parque Solar de Longyangxia, localizado na província ocidental de Qinghai (China), que ocupa uma área de 27 quilômetros quadrados, com aproximadamente 4 milhões de painéis solares.

A construção do parque solar chinês começou em 2013 e o projeto custou 6 bilhões de yuans (889,5 milhões de dólares).

Xie Xiaoping, é o presidente do Huanghe Hydropower Development, a empresa estatal que está por trás do parque solar.

Xie Xiaoping afirmou que ao contrário de Donald Trump, eleito presidente dos EUA e conhecido opositor do clima, está convencido de que o aquecimento global representa um perigo real e presente que pode causar estragos no mundo, se não tomarmos as medidas necessárias para limitar a poluição e aumentar a participação das fontes de energia renováveis na matriz energética mundial.

De maior poluidor, agora a China se tornou o maior investidor em energia limpa do mundo, e quer produzir 110 GW de energia solar e 210 GW de energia eólica até o ano 2020, como parte do plano para reduzir a poluição e as emissões de gases de efeito estufa no país.

Até 2030, a China tem um plano ainda mais ambicioso porque quer aumentar a participação das fontes de energia renováveis na matriz energética do país até o nível de 20%.

É claro que, apesar de todos os investimentos em energia limpa, o carvão representará a principal fonte de energia na China, mesmo em 2030, porque a economia em desenvolvimento do país requer enormes quantidades de energia barata, que só pode ser fornecida pela queima de combustíveis fósseis, com os conhecidos efeitos sobre a população e o meio ambiente.

Além dos enormes investimentos feitos para desenvolver a capacidade de geração de energia solar e eólica no país até 2020, a China quer reduzir suas emissões e também criar 13 milhões de novos empregos no setor.

Xie disse que sua empresa tem projetos de energia solar e hidrelétrica em desenvolvimento na África (Etiópia) como parte do plano do país para expandir as fontes de energia renovável em todo o mundo.

No final de seu discurso, o Sr. Xie concluiu com as seguintes palavras:

“Não me importo com o que o Sr. Trump diz – não entendo isso, e não me importo com isso.

Acho que o que ele diz é um absurdo.”

SAVIN, Magda. Longyangxia Dam Solar Park in China is now the biggest solar farm in the world. *Alternative Energies*, 19 jan. 2017. Disponível em: <www.alternative-energies.net/longyangxia-dam-solar-park-in-china-is-now-the-biggest-solar-farm-in-the-world/>. Acesso em: 21 out. 2018. (tradução dos autores).

Unidade 5

As insatisfatórias fronteiras entre o Brasil urbano e o Brasil rural

As cidades brasileiras vêm passando por uma reestruturação. A febre de construção de edifícios de luxo já não se restringe a áreas nobres ou centrais. Os galpões que antes abrigavam fábricas em bairros tipicamente industriais, hoje são transformados em condomínios para classe média e alta. Nas áreas de antigas fazendas surgem condomínios fechados horizontais. Com todas essas mudanças ainda seria possível fazer a distinção entre urbano e rural, entre centro e periferia? O Brasil é um país urbano ou rural?

De acordo com os resultados do Censo Demográfico de 2000, 81,2% da população reside em áreas urbanas. Este percentual cai para 57% em outras pesquisas realizadas por equipes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Para José Eli da Veiga, professor da Universidade de São Paulo (USP) e secretário do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS), a explicação de tamanha diferença está na metodologia aplicada para classificar e contar a população brasileira. É considerada urbana, na metodologia em vigor, toda sede de município (cidade) e de distrito (vila), sejam quais forem suas características. Dessa forma, em estatísticas oficiais, cidades com poucos habitantes têm o mesmo peso de metrópoles.

O caso extremo – citado pelo professor no artigo “O Brasil verdadeiro urbano”, publicado no início do ano no jornal *O Estado de S. Paulo* – está no Rio Grande do Sul, onde a sede do município de União da Serra é uma cidade na qual o recenseamento de 2000 só encontrou 18 habitantes. Essa não é uma exceção, já que no último censo foram identificadas 1 176 sedes de municípios com menos de 2 mil habitantes, 3 887 com menos de 10 mil e 4 642 com menos de 20 mil. Todas com *status* de cidade.

O grande risco do que Veiga chama de “ficção estatística” é fortalecer a ideia da progressiva extinção da população rural, tornando irrelevante qualquer política voltada à dinamização da sociedade rural. “No fundo, supõe-se que dar mais atenção



ao Brasil rural seria como ‘gastar vela com mau defunto’ já que mais dia, menos dia todos estarão nas cidades”, assinala no texto “A encruzilhada estratégica do Brasil Rural”, apresentado no seminário *Brasil Rural – Na virada do Milênio*, realizado em abril de 2001, em São Paulo.

A definição vigente de cidade, como ressalta o professor, é obra do Estado Novo. Foi o Decreto-Lei 311, de 1938, que transformou em cidades todas as sedes municipais existentes, independentemente de suas características estruturais e funcionais. Embora, em 1991, o IBGE tenha definido três categorias de áreas urbanas (urbanizadas, não urbanizadas e urbanas-isoladas) e quatro tipos de aglomerados rurais (extensão urbana, povoado, núcleos e outros) foi mantida a convenção de que toda a sede de município é necessariamente espaço urbano, seja qual for sua função, dimensão ou situação. Pouquíssimos países do mundo usam esse critério. Apenas El Salvador, Guatemala, Equador e República Dominicana.

Para que a análise da configuração territorial possa evitar a ilusão imposta pela metodologia oficial, Veiga defende a combinação do critério de tamanho populacional do município com a densidade demográfica e sua localização. Seria uma tipologia alternativa, capaz de captar a diversidade dos municípios.

As três convenções – tamanho populacional do município, densidade demográfica e localização – já são utilizadas. O critério mais simples é o de tamanho populacional, em que não são consideradas áreas urbanas municípios com menos de 20 mil habitantes. Todavia, há muitos municípios com menos de 20 mil habitantes que têm altas densidades demográficas, e uma parte deles pertence a regiões metropolitanas e outras aglomerações. Nessa ótica, seria rural a população dos 4024 municípios que tinham menos de 20 mil habitantes em 2000.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define três categorias de regiões: “essencialmente rural”, em que mais de 50% da população está em localidades com densidade inferior a 150 habitantes por quilômetro quadrado; “relativamente rurais”, nas quais entre 15% e 50% dos habitantes vivem em locais com a mesma densidade demográfica; “urbana”, quando 85% da população se encontra em localidades com densidade acima de 150 hab./km².

Na opinião de Veiga, não é possível adotar plenamente esse padrão no Brasil, pois existem diferenças substanciais entre a superfície dos municípios brasileiros e as unidades político-administrativas dos países da OCDE, além das dificuldades de trabalhar com uma classificação tríplice, em face da atual divisão entre lugares urbanos ou rurais em todos os municípios do país.

A melhor configuração territorial do Brasil é, de acordo com o professor, a resultante da pesquisa IBGE/Ipea/Unicamp. A rede urbana identificada nessa pesquisa é formada por 455 municípios, com uma população, em 2000, de 96,3 milhões (57% do total de 169,6 milhões de brasileiros). Eles são residentes de 12 aglomerações metropolitanas, outras 37 aglomerações e 77 centros urbanos. “Esse é o Brasil inequivocamente urbano”, afirma.

Para distinguir, dentre os restantes 5052 municípios existentes em 2000, aqueles que pertenciam ao Brasil rural e os que se encontravam em posição intermediária, o critério utilizado pelos pesquisadores foi o de densidade demográfica, que varia de acordo com o tamanho populacional dos municípios. Estão classificados no Brasil rural, 30% da população, ou seja, 51,6 milhões de brasileiros. Não pertencem ao Brasil urbano e nem ao rural, 13% da população (21,7 milhões).

Conceitos extrapolam a objetividade

Na opinião da professora Maria Tereza Luchiari, da Unicamp, isolar as variáveis quantitativas como número de habitantes, tipos de atividades e construções, a exemplo do que faz o IBGE, não é mais suficiente para distinguir o urbano do rural. O conceito de urbano vai além dos dados concretos. Urbano é o modo de vida, que não está mais restrito à cidade. “Hoje há atividades rurais que são de concepção urbana. É o caso de quando se usa uma tecnologia de ponta em uma área agrícola ou um hotel fazenda que oferece todos os atributos do modo de vida urbano”, explica.

A divisão entre centro e periferia, de acordo com Luchiari, não é mais tão rígida. “Até os anos 70, a área central das cidades brasileiras era caracterizada por ser melhor equipada, enquanto a periferia era associada aos pobres. Hoje não se sustenta mais esse modelo centro-periferia, nem na escala das relações internacionais, nem na estrutura urbana das cidades. A periferia hoje está no centro e vice-versa”, afirma.

A justaposição centro-periferia é um fenômeno recorrente em várias cidades mundiais. No Brasil, as cidades, principalmente as da região sudeste, estão cada vez mais perdendo suas áreas rurais em consequência da conurbação. Americana, na região metropolitana de Campinas, é um exemplo de cidade predominantemente urbana, com quase nenhum espaço rural.

CASTELÕES, Liliane. As insatisfatórias fronteiras entre o Brasil urbano e o Brasil rural. *ComCiência* – Revista eletrônica de jornalismo científico. Cidades, n. 29, Campinas, mar. 2002. Disponível em: <www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cidades/cid08.htm>. Acesso em: 21 out. 2018.

A teoria da “cidade global”

É importante observar que a conceituação das “cidades-globais” se desenvolve em um período histórico (a partir da década de 1970) em que os impactos espaciais da “revolução da informática” e da reestruturação produtiva – que Harvey [...] apresenta como a passagem do sistema de acumulação rígida do fordismo para um modelo de acumulação flexível do pós-modernismo – são bastante significativos nos países industrializados. As cidades do Norte passaram, com o desmonte das estruturas tradicionais e rígidas do espaço da produção fordista, e com a dispersão espacial permitida pelas tecnologias de comunicação, por um forte processo de desconcentração industrial, exemplarmente verificado na acelerada degradação e abandono de outrora poderosíssimos centros industriais fordistas, como por exemplo a cidade norte-americana de Detroit.

Apenas alguns antigos centros industriais com *know-how* acumulado de mão de obra e possuidores de centros de pesquisa e desenvolvimento e universidades conseguem reciclar-se

para o uso de novas tecnologias de produção [...]. No mais, a crise de consumo e o alto grau de desemprego levaram muitos centros urbanos europeus e norte-americanos à situação de estagnação e rápida degradação. Assim, a matriz teórica da “cidade-global” aparece como para evidenciar um modelo “que deu certo”, usando o caso das cidades mais poderosas na liderança desse capitalismo “pós-reestruturação produtiva”. O discurso é o de que são justamente as “cidades-globais” aquelas que foram – e serão – capazes de superar o processo de desindustrialização e degradação comentado acima, o que explica o esforço verificado para rotular toda grande cidade de “global”. Afinal, o “selo de qualidade global” representaria uma garantia de sobrevivência em um cenário econômico incerto.

A busca por uma categorização das cidades em diferentes níveis de “globalidade” levou os autores de linha teórica a estabelecer um conjunto de “atributos” necessários à cidade-global, que variam muito pouco de autor a autor. Em uma abordagem crítica, Carvalho resume com clareza esse raciocínio:

O tipo ideal que se construiu para definir a cidade global partiu das características comuns observadas nas metrópoles que sofreram o impacto da globalização da economia. O que foi a princípio compreendido como especificidade histórica vivida por algumas metrópoles passou a se constituir em atributo a partir do qual se poderia designar como “global” determinadas cidades. Seria, portanto, “global” a cidade que se configurasse como “nó” ou “ponto nodal” entre economia nacional e o mercado mundial, congregando em seu território um grande número das principais empresas transnacionais; cujas atividades econômicas se concentrassem no setor de serviços especializados e de alta tecnologia, em detrimento das indústrias. [...]

De maneira geral, a palavra-chave dessa interpretação é fluxo, para denominar as diferentes dinâmicas de deslocamentos espaço-temporais típicas da economia global “flexível” e financeirizada: fluxos comerciais, de passageiros, de produtos, de dinheiro, de informações, de conhecimento, etc. Podemos resumir da forma que segue o conjunto de atributos das cidades-globais, segundo a visão dos teóricos da questão. Vale notar entretanto que se trata de uma relação crítica. A apresentação dessa sistematização nos servirá de base de referência para, mais adiante, fazer as considerações críticas que nos parecem necessárias. Assim sendo, define-se que as “cidades-globais”:

- São “pontos nodais” de relação entre a economia global e a nacional.
- São o palco de grande volume de negócios transnacionais e recebem intenso fluxo de executivos a negócios (“turismo de negócios”).
- Abrigam número significativo de sedes de grandes empresas, preferencialmente sedes mundiais de empresas de atuação transnacional, com ênfase nos setores financeiro, bancário, mas também “produtivo de ponta” e inovadores (telecomunicações, informática, etc.).
- Abrigam bolsas de valores importantes para as transações regionais e/ou preferencialmente globais, recebendo impor-

tante fluxo de capitais financeiros.

- Apresentam uma supremacia econômica, às vezes quanto ao número de empresas, às vezes quanto ao valor adicionado das atividades terciárias, em especial aquelas denominadas “de ponta” ou “avançadas”, ou seja, atividades de apoio às empresas de atuação globalizada: serviços financeiros, de contabilidade, publicidade, consultoria de negócios, serviços jurídicos internacionais, outros serviços empresariais, telecomunicações, apoio em informática, produção de *softwares*, etc.
 - Concomitantemente, apresentam um declínio significativo das atividades industriais fordistas, ou ao menos das taxas de emprego industrial.
 - Têm alto grau de especialização do emprego, em negócios e serviços financeiros e nas atividades de serviços acima citadas. Ao mesmo tempo concentram atividades de baixa remuneração relativas a serviços de apoio logístico, como limpeza e segurança de edifícios, etc.
 - Usufruem de ampla e disponível infraestrutura de telecomunicações e informática, tendendo a concentrar-se em “distritos” com grande número de edifícios de alta tecnologia e grande conectividade com os sistemas internacionais de comunicação.
 - Concentram sedes de empresas com significativa parte de sua receita oriunda de exportações.
 - Apresentam importante atividade hoteleira voltada ao “turismo de negócios”.
 - Oferecem infraestrutura para a recepção de grandes eventos do circuito cultural e esportivo “global”: espetáculos da Broadway, grandes exposições, olimpíadas, feiras universais, etc.
- Ou seja, como apontado por Friedmann, as cidades-globais seriam o *locus* privilegiado para a acumulação e a concentração de capital transnacional, na fase atual do capitalismo financeiro globalizado.

FERREIRA, João S. W. *O mito da cidade-global: o papel da ideologia na produção do espaço urbano*. Petrópolis: Vozes; São Paulo: Editora Unesp; Salvador: Anpur, 2007. p. 22-24.

Unidade 6

Os segredos das dez cidades mais sustentáveis da Europa

“Muito além do discurso e dos estudos teóricos quando o assunto é meio ambiente. Assim podem ser definidas uma série de medidas tomadas por diferentes países europeus nas últimas décadas para garantir condições que permitam garantir cidades sustentáveis.

Uma dessas iniciativas práticas é o prêmio Capital Verde da Europa, criado em 2010 pela Comissão Europeia como forma de reconhecer e estimular os esforços das cidades em busca de melhoria do espaço urbano.

Para ganhar o título de “Capital Verde” uma cidade precisa conseguir resultados em um conjunto de áreas que contri-



buem, direta ou indiretamente, para a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos. O prêmio é anualmente atribuído a uma cidade que está comprometida com metas ambiciosas no desenvolvimento sustentável e serve de modelo para inspirar outras aglomerações urbanas.

Os avaliadores levam em conta 12 indicadores ambientais: atenuação e adaptação às alterações climáticas; transportes locais; áreas verdes urbanas e uso sustentável da terra; natureza e biodiversidade; qualidade do ar ambiente; qualidade do ambiente acústico; gestão e produção de resíduos; gestão da água para uso público; tratamento de águas residuais urbanas;ecoinovação e emprego sustentável; performance energética; e gestão ambiental integrada.

As cidades vencedoras são escolhidas por um time de alto nível, que inclui representantes da Comissão Europeia, Parlamento Europeu, Comitês Regionais, Agência Europeia do Ambiente, Secretariado Europeu do Ambiente e ICLEI, um comitê voltado para a promoção de políticas em prol da produção de energias renováveis.

O exemplo de Oslo

A vencedora do último concurso foi Oslo, capital da Noruega. Competindo com Lahti (Finlândia), Tallinn (Estônia), Ghent (Bélgica) e Lisboa (Portugal), a maior cidade norueguesa saiu vitoriosa e será a “Capital Verde da Europa 2019” por sua abordagem abrangente para o desenvolvimento sustentável, incluindo biodiversidade, os transportes, a coesão social, saúde pública e envolvimento dos cidadãos.

O título de “Capital Verde da Europa” a Oslo é resultado do esforço das últimas administrações da cidade, especialmente pela gestão atual – formada por uma coalizção do Partido Trabalhista, Partido Verde e Partido Socialista –, que colocou em prática um programa rigoroso de combate às alterações climáticas.

Entre as metas da cidade está a redução das emissões de gases de efeito estufa em 50% até 2020 e 95% até 2030. O programa é apontado como o mais ambicioso do mundo e está alinhado com o Acordo de Paris, que tem como objetivo limitar o aumento de temperatura a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais.

Com pouco mais de 600 mil habitantes, durante um longo período Oslo conseguiu reduzir as emissões de gases de efeito estufa com um sistema de monitoramento abrangente. O sucesso foi obtido graças ao envolvimento da população na busca de uma cidade limpa, devolvendo aos cidadãos a área urbana sequestrada pelos carros.

Atualmente, Oslo tem carros mais elétricos *per capita* do que qualquer outra cidade no mundo. A capital espelha a realidade do país, que registra mais de 100 mil carros elétricos para uma população de 5,2 milhões de pessoas. Os números do Conselho de Informações de Tráfego Rodoviário da Noruega (OFV) mostram que os carros totalmente elétricos representaram 17,6% dos registros de veículos novos em janeiro e os híbridos, 33,8%. Somando, mais da metade (51,4%) dos veículos novos vendidos no país são “limpos”.

Outro avanço é a mudança do modal de transporte em Oslo. A quota de tráfego de carro na cidade vem diminuindo ano a ano desde 2005 e a de transportes públicos aumentou (de 20% a 30% de participação). Até 2020 a meta é tornar o transporte público gratuito, com veículos movidos a biogás e energia elétrica. Até 2025, a ideia é acabar com os carros novos movidos a gasolina e *diesel*.

[...]

MARTINS, Célio. Os segredos das dez cidades mais sustentáveis da Europa (e como seguir o exemplo). *Gazeta do Povo*, 26 jul. 2017. Disponível em: <www.gazetadopovo.com.br/haus/urbanismo/os-segredos-das-dez-cidades-mais-sustentaveis-do-mundo-e-como-seguir-o-exemplo/>. Acesso em: 22 out. 2018.

Xenofobia na Europa

Em grego, “xénos” significa estrangeiro, “phobos”, “fobia”, ou seja, medo. É da junção dessas duas palavras que surgiu o termo xenofobia: medo ou aversão a tudo o que é estrangeiro – não apenas ao indivíduo, mas também a objetos, costumes, cultura, comida etc. O sentimento, tratado até pela psiquiatria, sempre existiu, mas hoje está na pauta do dia por conta da crise migratória na Europa, onde alguns países fecharam suas fronteiras para barrar a entrada de refugiados vindos do Oriente Médio e da África. A guerra civil na Síria e em países africanos, como o Paquistão e a Nigéria, mais a ação do Estado Islâmico no Iraque expulsam milhares de pessoas de seus países. Para sobreviver elas colocam a vida em risco para chegar ao continente europeu. E a xenofobia se mostra.

O primeiro-ministro húngaro Viktor Orban declarou que os refugiados, sobretudo muçulmanos – obrigados a passar pela Hungria para fugir da guerra e dos ataques do Estado Islâmico na Síria e chegar à Alemanha – são uma ameaça às raízes cristãs da Europa. Uma cinegrafista húngara, que teria ligações com a extrema direita, chegou a ser filmada agredindo refugiados. De acordo com Adriana Capuano de Oliveira, professora da Universidade Federal do ABC (UFABC), diversas manifestações e pesquisas têm apontado um crescimento da xenofobia na Europa. E esses dados têm uma relação direta com a crise migratória. “Quanto maior o número de estrangeiros residindo naquele território, maior a possibilidade de crescimento da xenofobia por grupos que tendem a manifestar tal ódio. Mas é preciso salientar, contudo, que ela (a xenofobia) sempre existiu”, diz a pesquisadora ao lembrar o terror nazista nos anos 1930 e 1940.

Desigualdade e xenofobia

Para Flávio de Leão Bastos Pereira, professor da Universidade Mackenzie, problemas relacionados aos imigrantes e refugiados têm se agravado. Ele cita como exemplo a França onde, desde 2014, o maior partido político é a Frente Nacional, de extrema-direita, comandado, até 2011, por Jean Marie Le Pen e, atualmente, por sua filha Marine Le Pen. “Um dos pilares do programa desse partido é a contenção da imigração para a Europa”, diz. De acordo com ele, a islamofobia é crescente e o antissemitismo já tem levado parte da comunidade judaica na França a trocar o país por Israel. Com a atual crise dos refugiados, o sentimento de xenofobia deve se agravar, segundo

o pesquisador. “Os governos e partidos de extrema-direita exploram o medo das populações e, com isso, inflamam e reforçam os sentimentos xenofóbicos”, afirma Pereira. “Há muita propaganda contra estrangeiros na Europa, difundida e endossada por grupos de ultradireita”, complementa a pesquisadora da UFABC.

Exemplos não faltam. A Hungria, que tem o partido político de extrema-direita Jobbik, levantou um muro na fronteira com a Sérvia. Na Grécia, simpatizantes do partido neonazista Auroa Dourada entram em confronto com refugiados que chegam às ilhas gregas pelo mar. No leste da Alemanha, refugiados foram atacados com violência na cidade de Dresden, cidade onde foi criado o movimento ultraconservador Pegida (Patriotas Europeus contra a Islamização do Ocidente) que, em janeiro deste ano, reuniu 18 mil pessoas. “Nos países europeus do leste, saídos do regime comunista e mais pobres que os países do Ocidente, a xenofobia é ainda mais forte”, indica Pereira.

A xenofobia não é apenas um choque cultural que passa com o tempo. De acordo com Sylvia Duarte Dantas, coordenadora do Grupo de Pesquisa Diálogos Interculturais (IEA), da Universidade de São Paulo (USP): “na xenofobia, o outro é visto como uma ameaça. Seu exacerbamento é sintoma de um mundo muito desigual”. “O sentimento de impotência diante da complexidade do mundo atual faz com que as pessoas busquem um bode-expiatório”, analisa. Dantas, que também é professora da área de psicologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Os refugiados são originários do Oriente Médio, por conta da guerra na Síria e dos conflitos no Iraque, ambos agravados pelo avanço do Estado Islâmico. Chegam também de regiões da África dominadas por guerras civis onde o grupo terrorista islâmico Boko Haran espalha o terror e o medo. “Os que fogem da África entram pela Itália e Grécia; os que fogem do Oriente Médio seguem a rota da Turquia”, explica Pereira.

Uma questão complexa

É importante mencionar que refugiados e imigrantes são categorias diferentes de estrangeiros. O refugiado vai para outro país por uma questão de sobrevivência, em razão de perseguição política, guerras, genocídios etc. Já o imigrante busca emprego, estudo e melhores condições de vida. Como qualquer cidadão, eles pagam impostos, ou seja, também geram riqueza para o país receptor.

Nesse sentido, um dos argumentos para a recusa de estrangeiros é o que eles passam a competir no mercado de trabalho com o cidadão europeu. Na opinião de Pereira, no entanto, esse argumento não é válido porque a Europa é um continente de idosos e, portanto, precisa de mão de obra jovem para manter o sistema previdenciário. “Geralmente os postos de trabalho ocupados pelos imigrantes e refugiados são os braçais, subalternos, além do comércio. Não me parece que a causa da falta de empregos na Europa – que é uma realidade hoje – tenha nos imigrantes e refugiados sua principal causa”, complementa.

Para esse pesquisador, somente a estabilização econômica

e política, aliada ao fim de grupos radicais, como o Estado Islâmico, podem manter as populações da África e do Oriente Médio em seus países, fazendo que esses conflitos acabem. Já Sylvia Dantas aposta em uma solução política: “com a globalização, é necessário que as instituições estejam preparadas para lidar com a vinda de pessoas de outra nacionalidade e cultura”, afirma. Já para a pesquisadora da UFABC, o melhor caminho para a solução da xenofobia, uma questão tão complexa que atravessa a história humana, é a educação e a difusão do conhecimento porque “no fundo, todos nós somos uma coisa só”, finaliza.

ALVES, Mariana C. Xenofobia na Europa. *Revista Pré-Univesp*, n. 61, dez. 2016/jan. 2017. Disponível em: <<http://pre.univesp.br/xenofobia-na-europa#.WcVJAdOGNTY>>. Acesso em: 23 out. 2018.

Unidade 7

A ilha dos tigres

Cingapura mostra que a prosperidade ou a pobreza de um país não são determinadas pela geografia ou pela força

O viajante chinês que deixou o primeiro testemunho escrito sobre esta ilha, no século XIV, deu-lhe o nome de “A ilha dos leões” (Cingapura), mas se enganou quanto ao animal, porque aqui nunca houve leões, apenas tigres, e em grande quantidade, pois até bem avançado o século XIX essas feras ainda comiam os camponeses que se extraviavam por seus territórios.

Esse primitivismo já ficou bem para trás. Cingapura é hoje um dos países mais prósperos, limpos, avançados e seguros do mundo, e o primeiro a ter conseguido, num prazo relativamente curto, acabar com dois dos piores flagelos da humanidade: a pobreza e o desemprego. Nos seis dias que acabo de passar aqui, pedi a todas as pessoas com quem estive que me levassem para conhecer o bairro mais pobre desta cidade-Estado. E aquela maravilha, que pude ver com os meus próprios olhos, é verdadeira: aqui não há miséria, nem amontoamento nem barracos, e sim, em vez disso, um sistema de saúde, educação e oportunidades de trabalho ao alcance de todos, bem como uma imigração controlada que beneficia em pé de igualdade tanto o país quanto os estrangeiros que chegam para nele trabalhar.

Desmentindo todas as teorias de sociólogos e economistas, Cingapura demonstra que raças, religiões, tradições e línguas diferentes, em vez de dificultarem a coexistência social e serem um obstáculo ao desenvolvimento, podem conviver perfeitamente em paz, colaborando umas com as outras e usufruindo igualmente o progresso sem abrir mão de suas crenças e costumes. Embora a grande maioria da população seja de origem chinesa (cerca de 75%), os malaios e os indianos (sobretudo os tâmeis), assim como os eurasiáticos cristãos, convivem com ela sem problemas, em um clima de tolerância e compreensão recíprocas, o que, sem dúvida, contribuiu em grande parte para que este pequeno país tenha queimado etapas desde a sua independência, em 1965, para se tornar o gigante que é hoje em dia.

Esse feito extraordinário se deve, em grande parte, a Lee Kuan Yew, que foi primeiro-ministro durante 31 anos (de 1959

a 1990) e cuja morte, no ano passado, reuniu boa parte da ilha em uma homenagem multitudinária. As ideias e as iniciativas tomadas por esse líder, formado na Inglaterra, na Universidade de Cambridge, continuam a orientar a vida do país – o atual primeiro-ministro é seu filho –, e até mesmo os críticos mais severos admitem que sua energia e sua inteligência foram decisivas para a notável modernização desta sociedade. O sistema que ele criou era autoritário, embora mantivesse a aparência de uma democracia; mas, diferentemente de outras ditaduras, nem o autocrata nem os seus colaboradores se aproveitaram do poder para enriquecer, e o Judiciário parece ter funcionado de forma independente durante todos esses anos, punindo severamente os casos – não muito frequentes – de corrupção que chegavam às suas mãos. O partido de Lee Kuan Yew ganhava todas as eleições sem necessidade de fraudes e sempre permitia que uma pequena e figurativa oposição participasse do Parlamento, um costume que continua em vigor, pois são apenas cinco, hoje em dia, os parlamentares de oposição. A imprensa é relativamente livre, o que significa que pode fazer críticas às políticas do regime, mas não defender ideologias revolucionárias, e há leis que proíbem tudo aquilo que seja ofensivo às crenças, costumes e tradições das quatro culturas e religiões que constituem Cingapura. Tal como em Londres, há um *Speaker's Corner* em um parque, onde se podem realizar manifestações e fazer discursos contra o Governo, com a única condição de que seus autores sejam cidadãos do país.

O milagre cingapuriano não teria sido possível sem duas medidas essenciais que Lee Kuan Yew – em seus primeiros anos de vida política, ele se dizia socialista, embora adversário dos comunistas – colocou em prática logo depois de assumir o poder: uma educação pública de altíssimo nível, à qual se destinou, durante muitos anos, um terço do orçamento nacional, e uma política habitacional que permitiu que a imensa maioria da população tenha casa própria. Empenhou-se, também, em pagar salários elevados para os funcionários públicos, de modo a, por um lado, desestimular a corrupção na administração pública e, por outro, atrair para os serviços do Estado e para a vida política os jovens mais capacitados e mais bem preparados.

É verdade que Cingapura sempre teve um porto aberto para o restante do mundo, que estimulou o comércio internacional, mas o grande desenvolvimento econômico que o país conheceu não se deveu à sua posição geográfica privilegiada, mas sim, principalmente, à política de abertura econômica e de incentivos ao investimento estrangeiro. Enquanto os países do Terceiro Mundo, seguindo as políticas nocivas adotadas então pela CEPAL, “defendiam” suas economias contra as multinacionais, que eram mantidas a distância, e privilegiavam um desenvolvimento voltado para dentro, Cingapura se abria para o mundo e atraía as grandes empresas oferecendo-lhes uma economia totalmente aberta, um sistema bancário e financeiro eficiente e moderno, além de uma administração pública conduzida por critérios técnicos e sem corruptelas. Isso transformou a cidade-Estado em um “paraíso do capitalismo”, título que não parece envergonhar em nada os seus habitantes, muito

pelo contrário. Na primeira vez que estive aqui, em 1978, fiquei encantado ao ver que neste pequeno rincão da Ásia havia uma avenida como a Orchard Street, com tantas lojas sofisticadas como as da Quinta Avenida de Nova York, da rua do Faubourg Saint-Honoré de Paris ou da região de Mayfair, em Londres. O presidente da Câmara de Comércio britânico-cingapuriana, que estava comigo, me disse: “Quando eu era criança, esta avenida que o surpreende tanto era cheia de barracos construídos sobre palafitas e tomada por lama e jacarés”.

É claro que nem tudo em Cingapura é de causar inveja, embora o sejam, com certeza, o seu sistema de saúde, acessível a todos, e suas escolas e universidades modelares, às quais os cingapurianos mais humildes têm acesso graças a um sistema bastante amplo de bolsas e de créditos. Mas é de se lamentar que ainda exista pena de morte no país, assim como o bárbaro castigo do *cane* (chibatadas) para os ladrões. Buscando atenuar o efeito dessa barbárie, uma pessoa me explicou que “só se aplicam 24 chibatadas no máximo”. Respondi dizendo que, infligidas por um carrasco bem treinado, 24 chibatadas são suficientes para matar, sob o horror da tortura, um ser humano.

Teria sido possível obter a formidável transformação de Cingapura sem o autoritarismo, respeitando-se rigorosamente os princípios da democracia? Estou absolutamente convencido de que sim, com a condição de que houvesse uma maioria do eleitorado que também pensasse assim e desse respaldo a um plano de governo que necessitasse de um mandato claro para levar a cabo as reformas realizadas por Lee Kuan Yew em seu país. Porque, provavelmente pela primeira vez na história, a prosperidade ou a pobreza de um país não são determinadas, em nossa época, pela geografia ou pela força, dependendo exclusivamente das políticas seguidas por seus Governos. Enquanto tantos países do mundo subdesenvolvido, desvirtuados pelo populismo, optavam pelo pior, esta pequena ilha da Ásia adotou o caminho contrário, e hoje ninguém nela morre de fome ou está desempregado involuntariamente, nem se vê impedido de ter acesso à assistência médica se for preciso, quase todos são donos das casas onde moram e, seja qual for a renda da família, qualquer um que se esforce para isso consegue receber uma formação profissional e técnica do mais alto nível. Vale a pena que os países pobres e atrasados levem esta lição em conta.

LLOSA, Mario Vargas. A ilha dos Tigres. *El País*, 11 nov. 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/10/opinion/1478807283_609114.html>. Acesso em: 24 out. 2018.

A Índia imagina o futuro

Numa noite anormalmente quente de novembro passado, a elite cultural da sociedade indiana de Nova York está reunida no Crystal Pavilion do restaurante Tavern on the Green, no Central Park, assistindo a uma projeção privada do novo e perturbador filme de Mira Nair, baseado no romance de Jhumpa Lahiri, *The Namesake* [lançado no Brasil com o título *Nome de família*]. O filme deu início ao sexto Festival de Cinema da IAAC, patrocinado pelo Conselho Indo-Americano de Artes, e foi seguido de um jantar de gala e um leilão. Sob um dos muitos candelabros maravilhosamente descasados que contribuem para

o encanto do salão, o escritor Salman Rushdie, que, com sua linda mulher, a modelo Padma Lakshmi, presidia a noite; Kiran Desai, que acabara de receber o Booker Prize pelo romance *O legado da perda*; Shashi Tharoor, que obtivera a segunda maior votação para o posto de próximo secretário-geral das Nações Unidas; e Orhan Pamuk, que acabara de receber o Prêmio Nobel de Literatura e por acaso estava por perto, pois lecionava na Columbia University, conversavam animadamente. Em torno deles, convidados em extravagantes roupas indianas, trajes de passeio, ternos e roupas descontraídas, no estilo casual-artista, moviam-se lentamente, bebida na mão, cumprimentando em voz alta e beijando na face os que chegavam.

No coquetel que precedeu o filme, a lista do Quem é Quem na elite cultural da diáspora indiana não acaba nunca. Avisei a celebrada atriz e autora Madhur Jaffrey, que acabara de lançar seu livro de memórias *Climbing the Mango Trees (Subindo mangueiras)*, e seu marido, o soberbo violinista Sanford Allen. Estavam lá o cineasta Jagmohan Mundhra – seu filme *Backwaters (Água represada)* arrebatou o festival dias depois –, sua mulher, Chandra, e a filha deles, a produtora de filmes Smriti Mundhra. Vi Sarita Choudhury, que trabalhou no filme de Mira Nair, *Mississippi Masala*. Kal Penn, que em *The Namesake* teve seu primeiro papel dramático, sentou-se à mesa ao lado de Mira Nair no debate após o filme. Sreenath Sreenivasan, diretor da Columbia School of Journalism e fundador da Associação dos Jornalistas do Sul da Ásia, conversava com Neelam Deo, cônsul-geral da Índia em Nova York. Cumprimentei Sundaram Tagore, que dirige a Tagore Gallery, e Vishaka Desai, presidente da Sociedade da Ásia. Anand e Anuradha Mahindra vieram de Bombaim. Mahindra era a principal patrocinadora da noite, e na contracapa do programa do festival lia-se a mensagem: “Mahindra: trazendo a Índia através do cinema.” Anand cursou fotografia e direção cinematográfica quando estava em Harvard e nunca perdeu o interesse por filmes. Agregando tudo, Aroon Shivdasani, diretor executivo do Conselho Indo-Americano de Artes e uma das forças motrizes de promoção da Índia e das artes de inspiração indiana em Nova York, parecia estar em todos os lugares ao mesmo tempo.

The Namesake é uma feliz transposição para o cinema de um hábil romance sobre a experiência de emigração indiana para os EUA. Ele focaliza um casal de indianos de Bengala que constrói a vida no frio nordeste americano e cria dois filhos que, como era de se esperar, ficam divididos entre a cultura dos pais e a cultura americana em que nasceram. Os indo-americanos acham a história de uma emoção profunda porque ela é uma variação, relatada com maestria, de sua própria história.

O filme é um retrato muito afetuoso de duas cidades caras a Mira Nair, Calcutá e Nova York (que no livro é Boston), e de duas culturas, a indiana e a americana. Sooni Taraporevala, que trabalha com Nair desde *Salaam Bombay!*, filmado em 1988, escreveu o belo roteiro.

The Namesake é um marco na evolução do cinema internacional indiano, baseado num tema relevante, com interpreta-

ções soberbas de um elenco que inclui os atores indianos Irfan Khan e Tabu em desempenhos de partir o coração (no fim da exibição não havia um olho seco no teatro lotado), assim como o astro indo-americano Kal Penn, a londrina Zuleikha Robinson e as americanas Glenna Headly e Brooke Smith. Mira Nair identificou-se emocionalmente com o romance, como me contou quando a entrevistei no inverno passado. “Sou de Calcutá e sou de Nova York também. Lembro-me de como me senti quando cheguei neste país. Até hoje não gosto de usar sapatos.” Estar sentada na sala escura, cercada por membros da comunidade cuja história estava sendo contada na tela, foi uma experiência que me tocou profundamente.

O filme, destinado ao público do mundo inteiro, é uma coprodução da companhia cinematográfica americana Fox Searchlight Pictures e da companhia indiana de entretenimento UTV Motion Pictures, com financiamento complementado pela produtora japonesa Entertainment Farm. A UTV distribuirá o filme na Índia; a Fox, nos demais mercados. Ambas esperam que, depois do sucesso de *Um casamento indiano*, realizado por Mira Nair em 2004, *The Namesake* confirme o amadurecimento do cinema indiano no mercado global.

A UTV é dirigida por Ronnie Screwvala, um *self-made man* [homem que alcançou o sucesso sozinho] na casa dos 40 que começou sua companhia nos primeiros tempos da rápida expansão da televisão indiana. Ronnie é afável, mais confortável em *jeans* do que num terno executivo. Apesar de seu comportamento descontraído, ele é sério quanto a tornar global o entretenimento indiano e sua companhia. Seu sucesso de 2005, *Rang De Basanti*, que apresentou a atriz inglesa Alice Patten falando híndi fluentemente, não passou em Nova York nos cinemas “indianos” de Manhattan; o mesmo aconteceu com o filme de gângsteres *Don*, com Shahrukh Khan. Associar-se à Fox Searchlight Pictures para fazer *The Namesake* foi uma iniciativa perfeita para a direção global que Ronnie vem imprimindo à UTV.

O público principal dos filmes e da televisão indianos é a diáspora indiana. Nos EUA e na Grã-Bretanha, ela surgiu como uma ponte eficiente entre a Índia e o restante do mundo.

[...]

KAMDAR, Mira. *Planeta Índia: a ascensão turbulenta de uma nova potência global*. Rio de Janeiro: Agir, 2008. p. 71-73.

Unidade 8

“Passar” por branco

A maneira mais radical de mudar sua própria “identidade” era o *passing*. Na medida em que, como vimos, não havia nem “carteira de identidade aborígine”, nem uma listagem administrativa da população aborígine, podemos de fato imaginar que este era o meio mais seguro de gozar de maior liberdade e de escapar dos estigmas ligados à categoria aborígine (esta possibilidade somente estando aberta, evidentemente, àqueles que não pudessem ser facilmente distinguidos, de um ponto de vista físico, da população “branca”).

Desaparecer das listas eleitorais

O caso de Ruth Olive McQuillan (nascida Miller), que solicitou sua exclusão das listas eleitorais do *Board* para a eleição dos representantes aborígenes de 1954, indica que era possível “desaparecer” das listas existentes. Ela escreveu: “Eu não vejo por que eu deveria votar no *Aborigines Board* porque sempre me disseram que eu não tinha sangue aborígene. Até onde eu sei, minha mãe é branca, meu pai é de origem indiana. Poderiam os senhores me informar o que eu deveria fazer, em caso contrário?”.

Sem pedir maiores detalhes, o Board aceitou sua solicitação (13 de julho de 1954): “Como esta parece ser a sua solicitação, seu nome foi retirado da lista eleitoral”. Eu não sei como a lista foi constituída (NSWAO, AWBGC, 8/2835, 7664).

Não houve um estudo preciso deste fenômeno na Austrália e não é fácil medir a frequência dessas formas de burlar a barreira categorial, na medida em que se tratava evidentemente de “um assunto secreto”: na maioria dos casos, os indivíduos deviam “desaparecer” inteiramente do mundo aborígene do qual eram oriundos e recriar um ambiente inteiramente novo no qual qualquer informação a respeito de seu passado precisaria ser dissimulada. O processo era, portanto, custoso, tanto do ponto de vista emocional, quanto em termos de perda de laços afetivos. Qualquer contato com aqueles deixados para trás poderia, de fato, despertar uma suspeita, e a suspeita poderia levar a um retorno ao estatuto de aborígene.

Já há alguns anos, no entanto, tais casos de transferência para a comunidade branca começaram a ser destacados nos jornais. Estes exemplos podem, de fato, ser evocados publicamente num momento em que as barreiras raciais já não são tão fortes (ou melhor, num momento em que o fato de se declarar aborígene não mais acarreta consequências tão negativas). Uma história de *passing* foi publicada no jornal *The Moree Champion* durante a primeira semana de agosto de 1994 (Briggs-Smith 1997). Uma jovem mulher, Adeline Ann Duncan, abandonou a comunidade aborígene de Moree, em 1930, para se instalar em Sydney, fazendo-se passar por uma mulher branca e cortando todos os laços com seu passado aborígene. Ela deixou para trás sua filha, Rita Joan, que foi criada por seus avós. Em Sydney, casou-se com Ruben Browning, um rico homem branco, que ignorava tudo a respeito de sua origem aborígene e com quem teve uma outra filha, Betty. Enquanto Rita foi inteiramente socializada na comunidade aborígene de Moree, Betty cresceu em Sydney, sem saber que tinha uma origem aborígene. O segredo foi revelado 64 anos mais tarde, quando as duas irmãs finalmente se encontraram.

Para além disso, existiam também formas mais “limitadas” ou “ocasionais” de franqueamento das fronteiras, também ligadas à ausência de documentos especialmente dedicados a identificar os aborígenes. Dessa forma, na medida em que a identificação era incessantemente repetida e muito incerta fora dos círculos de interconhecimento, alguns podiam franquear temporariamente a *Colour bar*, fazendo-se passar, por exemplo, por maoris, malteses ou italianos. Isso lhes permitia,

em particular por ocasião dos deslocamentos pelo interior do Estado, serem servidos em bares. O antropólogo Malcolm Calley (1957:199) explicava, por exemplo: “Os aborígenes de pele clara podem consumir álcool nas regiões onde não são conhecidos, às vezes, fazendo-se passar por ‘malteses’ ou por ‘italianos’, se forem perguntados a respeito”.

O historiador Peter Read (1980) também dava exemplos semelhantes sobre trabalhadores da missão de Cowra que se faziam passar por maoris quando viajavam para outras cidades, de modo a serem servidos no *pub* (muitos homens aborígenes trabalhavam como guardadores de rebanhos). Um de seus pesquisados, Les Coe, assim explicava: “Fora das cidades, eu podia beber em qualquer hotel”.

Último exemplo: o administrador da estação de Cabbage Tree Island relatava no início dos anos 1950 o caso de dois residentes desta estação que tinham aproveitado uma mudança de proprietário para serem servidos em um bar, no qual o serviço lhes era habitualmente recusado. No entanto, eles foram notados devido ao interconhecimento:

Em 14/07/1952, Lindsay e seu irmão William foram notados enquanto consumiam álcool no bar do Wardell Hotel. Este hotel tinha acabado de mudar de proprietário e os Combos aproveitaram para tentar tomar algo. O antigo proprietário, Mr. Stortenbecker, lhes pediu finalmente para deixarem o bar.

Em outros casos, a transposição da “fronteira racial” era involuntária: alguns indivíduos normalmente considerados aborígenes podiam ser tomados por “brancos” sem mesmo se darem conta disto e, assim, tirarem proveito dos privilégios correspondentes. Em locais onde os indivíduos não eram conhecidos, a identificação se repetia em cada interação, e um dado indivíduo podia oscilar de um lado a outro, segundo os esquemas de percepção de seu interlocutor.

Um artigo do *Herald* de junho de 1955 narra da seguinte forma uma anedota muito significativa quanto ao tema da *Colour bar* na vila de Moree. Tomando o exemplo da piscina, o artigo sublinhava ao mesmo tempo a dificuldade dos empregados para detectarem nos clientes qualquer traço de origem aborígene, mas também o fato de que esta tarefa podia ser particularmente árdua:

Aqueles que se ocupam dos vestiários tornaram-se especialistas em reconhecer à primeira vista o menor traço de “cor” nos clientes. Eles ainda gostam de contar esta história em sua defesa: anos atrás, dois meninos pequenos se apresentaram na entrada dos vestiários. Um deles era negro, mas o outro parecia branco. O garoto de cor teve sua entrada negada, enquanto o outro garoto disse: “mas ele é meu irmão” (*Herald*, 25 de junho de 1955, “Colour Bar”).

No entanto, qualquer que fosse a frequência desses casos de *passing*, eles não significavam de modo algum um questionamento da *Colour Bar* e da ordem dicotômica das relações raciais (Dominguez 1994: xiv). Como vimos, aqueles que tentavam “passar” de modo permanente estavam condenados a cortar qualquer laço com a família e os amigos deixados para

trás. Consequentemente, ao mudarem de categoria, mais do que contestar a dicotomia, eles a reforçavam.

Do mesmo modo, aqueles que passavam de modo “temporário” aproveitavam em geral esta situação em lugares onde não eram conhecidos para se beneficiarem dos privilégios que não lhes eram concedidos em circunstâncias normais. Essa aceitação se dava, portanto, com base em um mal-entendido, sendo, de forma evidente, de caráter extremamente provisório.

Nesse sentido, a dupla incerteza que descrevemos não significava que a categoria “aborígene” não constituísse um constrangimento. Se ela permitiu a um número limitado de indivíduos, de modos diversificados, a transposição da “fronteira racial”, de maneira geral, esta última era claramente desenhada e permaneceu relativamente estável ao longo do século XX. Como dissemos, o *Board* utilizava a definição mais extensiva em seu trabalho cotidiano e esta última prevalecia na vida social: de forma ampla, todas as pessoas que tinham uma origem aborígene conhecida eram, portanto, consideradas “negras”.

A este respeito, elas eram habitualmente objeto de formas diversas de exclusão: uma segregação geográfica (os aborígenes moravam com frequência em reservas ou nos campos nas periferias das cidades), a exclusão da vida social (dos *pubs*, dos cinemas, das piscinas, etc.), de serviços diversos (escolas,

hospitais, igrejas) e, por fim, a segregação no trabalho (pelo acantonamento em certas profissões). Consequentemente, convém não se colocar de forma sistemática a ênfase na porosidade das fronteiras: na maioria dos casos, a ausência de uma definição clara contribuiu para a manutenção da dicotomia, já que a definição utilizada pelo Estado, como dissemos, sempre ratificava a definição comum. Ora, é evidente que na grande maioria das pequenas cidades das New South Wales a fronteira era claramente desenhada e a operação de uma *colour bar* restringia fortemente o campo de possibilidades para aqueles classificados como aborígenes.

Apesar das distintas precauções tomadas para “desnaturalizar” a ideia de identidade aborígene, não podemos negar, portanto, que essa classificação tenha se cristalizado e que tenha tido uma inegável força de constrangimento para muitos indivíduos. Parece-me essencial, de fato, insistir tanto sobre a “realidade das construções sociais” quanto sobre a “construção social da realidade”. Trata-se finalmente de “conter o construtivismo no domínio das estruturas sociais”, a fim de não se negligenciar “o que, na atividade social, é percebido como uma ordem natural, cristalizada”.

BOSA, Bastien. O que é um aborígene? Modos de categorização racial no sudeste da Austrália. *Mana*, v. 15, n. 1, abr. 2009. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-93132009000100001&script=sci_arttext>. Acesso em: 26 out. 2018.

Bibliografia de apoio pedagógico

ADDA, J. *Os problemas da globalização da economia*. Barueri: Manole, 2004.

ARBIX, G. et al. [Org.]. *Brasil, México, África do Sul, Índia e China: diálogo entre os que chegaram depois*. São Paulo: Editora Unesp/Edusp, 2002.

ARRIGHI, G. *Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI*. São Paulo: Boitempo, 2008.

ARRUDA, J. J. *Nova história moderna e contemporânea*. Bauru: Edusc; São Paulo: Bandeirantes Gráfica, 2004.

BATISTA JR., P. N. Mitos da “globalização”. *Estudos Avançados*, v. 12, n. 32, São Paulo, jan./abr. 1998. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000100012>. Acesso em: 5 out. 2018.

BOSA, B. O que é um aborígene? Modos de categorização racial no sudeste da Austrália. *Mana*, v. 15, n. 1, Rio de Janeiro, abr. 2009. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132009000100001>. Acesso em: 5 out. 2018.

CANÊDO, L. B. *A Revolução Industrial*. 22. ed. São Paulo: Atual; Campinas: Unicamp, 2003.

CARMO, P. S. do. *O trabalho na economia global*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

CARVALHO, R. C. de; LIMA, R. C. O impacto das políticas estratégicas de comércio exterior no mercado internacional de produtos

agrícolas. *Revista de Economia e Agronegócio*. v. 4, n. 2, Viçosa-MG, 2006. p. 155-157. Disponível em: <www.revistarea.ufv.br/index.php/rea/article/view/78/81>. Acesso em: 5 out. 2018.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. [A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1].

_____. *Fim de milênio*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. [A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 3].

_____. *O poder da identidade*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. [A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2].

CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

FERREIRA, J. S. W. *O mito da cidade-global: o papel da ideologia na produção do espaço urbano*. Petrópolis: Vozes; São Paulo: Editora Unesp; Salvador: Anpur, 2007.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp, 2008.

GONÇALVES, R. *O Brasil e o comércio internacional*. São Paulo: Contexto, 2003.

HELD, D.; MCGREW, A. *Prós e contras da globalização*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

HINRICH, R. A.; KLEINBACK, M. *Energia e meio ambiente*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

- KAMDAR, M. *Planeta Índia: a ascensão turbulenta de uma nova potência global*. Rio de Janeiro: Agir, 2008.
- LE GOFF, J. *Por amor às cidades: conversações com Jean Lebrun*. São Paulo: Editora Unesp, 1998.
- LEONARD, A. *A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- LEONARD, M. *O que a China pensa?* São Paulo: Larousse, 2008.
- MENEGUZZI, N. S. *A economia da Austrália e suas relações comerciais com o Brasil*. Porto Alegre: Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS, 2009. Disponível em: <www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/25366/000739268.pdf?sequence=1>. Acesso em: 5 out. 2018.
- MILLER JR., G. T. *Ciência ambiental*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- PAUTASSO, D.; UNGARETTI, C. R. A Nova Rota da Seda e a recriação do sistema sinocêntrico. *Estudos Internacionais*, v. 4, n. 3. Belo Horizonte, 2016. p. 25-44.
- PRESS, F. et al. *Para entender a Terra*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- RELATÓRIO de desenvolvimento humano 2009. *Ultrapassar barreiras: mobilidade de desenvolvimento humano*. Nova York: PNUD; Coimbra: Edições Almedina, 2009.
- RIOS, Josué; LAZZARINI, Marilena; SERRANO JR., Vidal. *O que é defesa do consumidor*. São Paulo: Brasiliense, 2017. (e-book).
- SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1996.
- SASSEN, S. *As cidades na economia global*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.
- SCHMIDT, C.; CORAZZA, G.; MIRANDA, L. (Org.). *A energia elétrica em debate*. A experiência brasileira e internacional de regulação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- SENE, E. *Globalização e espaço geográfico*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- SETTI JR., H. *Aventuras no mar: andanças, amores e peripécias de um velejador boa-praça*. Porto Alegre: L&PM, 1995.
- SOUZA, M. L. de. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- TREVISAN, C. *China: o renascimento do império*. São Paulo: Planeta, 2006.
- VASCONCELOS, G. F. *Biomassa: a eterna energia do futuro*. São Paulo: Senac, 2002.
- VILLARES, F. (Org.). *Índia, Brasil e África do Sul: perspectivas e alianças*. São Paulo: Editora Unesp/IEEI, 2006.
- VIZENTINI, P. F. *As relações internacionais da Ásia e da África*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- WALISIEWICZ, M. *Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis*. São Paulo: Publifolha, 2008.
- ZOUAIN, D. M.; PLONSKI, G. A. *Parques tecnológicos: planejamento e gestão*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2006.

EUSTÁQUIO DE SENE

Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Mestre e doutor em Geografia Humana pela USP

Professor do Ensino Básico por quinze anos

Professor de Metodologia do Ensino de Geografia na Faculdade de Educação da USP por cinco anos

JOÃO CARLOS MOREIRA

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP)

Mestre em Geografia Humana pela USP

Professor de Geografia do Ensino Básico por quatorze anos

Advogado (OAB/SP)

GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

9

Componente
curricular: Geografia
Ensino Fundamental
Anos Finais

São Paulo, 2018

1ª edição



editora scipione





editora scipione

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: Elena Judensneider, Luiza Delamare e Maria Luisa Nacca

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,
Célia Carvalho, Claudia Virgílio, Flavia S. Venezo,
Gabriela M. Andrade, Hires Heglan, Lilian M. Kumai,
Luís M. Boa Nova, Maura Loria, Patricia Cordeiro, Patrícia Travanca,
Raquel A. Taveira, Sandra Fernandez, Sueli Bossi, Vanessa P. Santos,
Amanda T. Silva e Bárbara de M. Genereze (estagiárias)

Arte: Daniela Amaral (ger.), Claudio Faustino (coord.),
Daniele Fátima Oliveira (edição de arte)

Diagramação: JSDesign

Iconografia: Silvio Klugin (ger.), Denise Durand Kremer (coord.),
Mariana Sampaio e Monica de Souza/
Tempo Composto (pesquisa iconográfica)

Licenciamento de conteúdos de terceiros: Thiago Fontana (coord.),
Luciana Sposito (licenciamento de textos), Erika Ramires,
Luciana Pedrosa Bierbauer, Luciana Cardoso Sousa e
Claudia Rodrigues (analistas adm.)

Tratamento de imagem: Cesar Wolf e Fernanda Crevin

Ilustrações: Ericson Guilherme Luciano, João Ferraz, Ligia Duque,
Luís Moura, Luiz Iria, Rico, Riima

Cartografia: Eric Fuzii (coord.), Sonia Vaz

Design: Gláucia Correa Koller (ger.), Débora Barbieri (proj. gráfico),
Talita Guedes da Silva (capa), Gustavo Vanini e
Tatiane Porusselli (assist. arte)

Fotos de capa:

Lonely Planet Images/Getty Images, Mark Evans/E+/Getty Images

Todos os direitos reservados por Editora Scipione S.A.

Avenida das Nações Unidas, 7221, 1º andar, Setor D

Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902

Tel.: 4003-3061

www.scipione.com.br / atendimento@scipione.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sene, Eustáquio de
Geografia geral e do Brasil, 9º ano : ensino
fundamental, anos finais / Eustáquio de Sene, João Carlos
Moreira. -- 1. ed. -- São Paulo : Scipione, 2018.

Suplementado pelo manual do professor.

Bibliografia:

ISBN: 978-85-474-0159-0 (aluno)
ISBN: 978-85-474-0159-7 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental). I. Moreira, João
Carlos. II. Título.

2018-0091

CDD: 372.891

Julia do Nascimento - Bibliotecária - CRB-8/010142

2018

Código da obra CL 713526

CAE 631632 (AL) / 631664 (PR)

1ª edição

1ª impressão



Impressão e acabamento



Aos estudantes

Leitura é o ato de ler não só palavras, frases e textos, mas também mapas, imagens de satélite, gráficos, fotografias, quadrinhos, pinturas, paisagens naturais e culturais. Enfim, leitura é o ato de ler o mundo. Daí a importância da observação, da reflexão e da pesquisa para a compreensão do mundo em que vivemos.

Observar é ver com a intenção de descobrir algo. Quando observamos a paisagem de uma cidade, de um campo agrícola, de uma floresta, podemos, aos poucos, descobrir como se dá a relação do ser humano com o espaço produzido por ele. Mas só a observação não permite a compreensão; são necessárias a pesquisa e a reflexão.

Compreender significa apreender o novo com o já conhecido. Quanto mais conhecemos, mais fácil fica apreender as coisas novas do mundo, ou seja, aprender, descobrir. Assim como o ar (mais precisamente o oxigênio) é o combustível do fogo, o estudo e a pesquisa (o ver e o ler com intenção de aprender) são o combustível do conhecimento.

Desde sempre o ser humano produz conhecimento, e hoje em dia em volume muito maior. Então, vamos iniciar nossa viagem de descobertas e aprender um pouco desse conhecimento acumulado sob a ótica da Geografia?

Os autores



Conheça seu livro

Cada livro desta coleção tem oito unidades, que são subdivididas em capítulos. Em todas as unidades há seções que exploram o conteúdo de maneira diferente. Conheça a organização do seu livro.



Audiovisual

Sinaliza a oportunidade de utilizar o material audiovisual que acompanha esta coleção.

Abertura de unidade

Tem o objetivo de apresentar o conteúdo que será trabalhado ao longo da unidade e propor questões que mobilizam seus conhecimentos prévios com base na análise de imagens.

Vamos tratar de

Indica os principais temas que serão estudados no capítulo.

Infográficos

Este recurso, que integra imagens e textos, permite apresentar conteúdos específicos de forma atraente.



Glossário

Explica termos e palavras menos conhecidos. Localizado na lateral, para facilitar a consulta.

Primeira Revolução Industrial

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Na rede / Na tela / Na estante

Indicações de sites, vídeos, filmes e livros interessantes para aprofundar e enriquecer os temas estudados.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Na rede / Na tela / Na estante

Indicações de sites, vídeos, filmes e livros interessantes para aprofundar e enriquecer os temas estudados.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Vamos pesquisar

Propõe atividades de pesquisa em livros, jornais, revistas, internet, entre outras fontes, com o objetivo de contribuir para a aquisição do conhecimento de forma autônoma.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Trocando ideias

Propõe atividades de reflexão e debate sobre assuntos trabalhados no capítulo com o objetivo de exercitar a comunicação e a argumentação.

Consolidando conhecimentos

Reúne, ao final de cada capítulo, diferentes propostas de atividades sobre os principais conteúdos estudados.

Consolidando conhecimentos

Reúne, ao final de cada capítulo, diferentes propostas de atividades sobre os principais conteúdos estudados.

Consolidando conhecimentos

Reúne, ao final de cada capítulo, diferentes propostas de atividades sobre os principais conteúdos estudados.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Para conhecer mais

Apresenta informações que complementam o conteúdo estudado.

Trocando ideias

Propõe atividades de reflexão e debate sobre assuntos trabalhados no capítulo com o objetivo de exercitar a comunicação e a argumentação.

Trocando ideias

Propõe atividades de reflexão e debate sobre assuntos trabalhados no capítulo com o objetivo de exercitar a comunicação e a argumentação.

Trocando ideias

Propõe atividades de reflexão e debate sobre assuntos trabalhados no capítulo com o objetivo de exercitar a comunicação e a argumentação.

Consolidando conhecimentos

Reúne, ao final de cada capítulo, diferentes propostas de atividades sobre os principais conteúdos estudados.

O que é?

Destaca e explica, de forma resumida, conceitos ou ideias relevantes para a Geografia.

Explorando...

Apresenta perguntas de exploração de fotografias, ilustrações, mapas, gráficos, tabelas e infográficos, que contribuem para a melhor compreensão desses elementos.

Explorando...

Apresenta perguntas de exploração de fotografias, ilustrações, mapas, gráficos, tabelas e infográficos, que contribuem para a melhor compreensão desses elementos.

Explorando...

Apresenta perguntas de exploração de fotografias, ilustrações, mapas, gráficos, tabelas e infográficos, que contribuem para a melhor compreensão desses elementos.

Explorando...

Apresenta perguntas de exploração de fotografias, ilustrações, mapas, gráficos, tabelas e infográficos, que contribuem para a melhor compreensão desses elementos.

Lendo

Explora, ao final de cada unidade, a leitura e a interpretação de textos, mapas, gráficos, fotografias, tabelas, entre outras possibilidades.

Lendo

Explora, ao final de cada unidade, a leitura e a interpretação de textos, mapas, gráficos, fotografias, tabelas, entre outras possibilidades.

Lendo

Explora, ao final de cada unidade, a leitura e a interpretação de textos, mapas, gráficos, fotografias, tabelas, entre outras possibilidades.

Lendo

Explora, ao final de cada unidade, a leitura e a interpretação de textos, mapas, gráficos, fotografias, tabelas, entre outras possibilidades.

Bruno Rocha /Fotoarena/Folhapress



UNIDADE ▶

1 GLOBALIZAÇÃO E REDES 10

CAPÍTULO 1

Da ocidentalização do mundo à globalização	12
As primeiras rotas transcontinentais	13
A ocidentalização do mundo	14
A globalização	16
Consolidando conhecimentos	20

CAPÍTULO 2

Redes globais de investimentos	22
Investimentos produtivos	22
Investimentos especulativos	27
Consolidando conhecimentos	29

CAPÍTULO 3

Redes globais de informações	30
A era informacional	30
Consolidando conhecimentos	35
Lendo texto e mapas	36

Luke Sharrett/Bloomberg/Getty Images



UNIDADE ▶

2 PRODUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO 38

CAPÍTULO 4

Origem e desenvolvimento da indústria	40
Diferença entre artesanato e manufatura	42
Primeira Revolução Industrial	43
Segunda Revolução Industrial	45
Terceira Revolução Industrial	47
Mudanças ambientais e culturais provocadas pela sociedade de consumo	48
Consolidando conhecimentos	51

CAPÍTULO 5

A indústria no mundo atual	52
Interdependência dos setores de atividade	52
Classificação das indústrias	53
A distribuição das indústrias no espaço	54
Consolidando conhecimentos	59
Lendo gráficos	60



UNIDADE ▶

3

AGROPECUÁRIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL 62

CAPÍTULO 6

Produção agropecuária no mundo	64
Produção agrícola no mundo	66
Produção de alimentos, matérias-primas e rações	69
Consolidando conhecimentos	73

CAPÍTULO 7

Comércio internacional	74
Balança comercial	76
A importância do comércio de mercadorias	78
Consolidando conhecimentos	79
Lendo mapa	80



UNIDADE ▶

4

PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENERGIA 82

CAPÍTULO 8

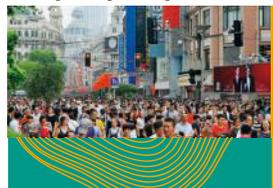
Produção de combustíveis fósseis	84
Consumo mundial de energia	85
Produção de petróleo no mundo	85
Produção de carvão mineral no mundo	88
Consequências da queima de combustíveis fósseis: o efeito estufa	90
Consolidando conhecimentos	92

CAPÍTULO 9

Geração de energia elétrica	94
Usinas hidrelétricas	95
Usinas termelétricas	101
Usinas nucleares	102
Consolidando conhecimentos	105

CAPÍTULO 10

Fontes renováveis de energia	106
Energia de biomassa	108
Energia eólica	109
Energia solar	110
Consolidando conhecimentos	111
Lendo gráficos	112



UNIDADE ▶

5

MUNDO URBANIZADO E CONECTADO

114

CAPÍTULO 11

A urbanização no mundo	116
A urbanização e o crescimento das cidades.....	117
Crescimento das cidades e qualidade de vida.....	120
Consolidando conhecimentos	124

CAPÍTULO 12

Megacidades e cidades globais	126
As aglomerações urbanas.....	127
Rede urbana mundial.....	130
Consolidando conhecimentos	135
Lendo mapas e texto	136



UNIDADE ▶

6

EUROPA

138

CAPÍTULO 13

Aspectos físicos e socioambientais da Europa	140
Relevo e hidrografia.....	142
Relação clima-vegetação.....	146
Consolidando conhecimentos	151

CAPÍTULO 14

População e imigração na Europa	152
Urbanização antiga.....	156
As migrações na Europa.....	158
O envelhecimento da população e a integração dos imigrantes.....	162
Consolidando conhecimentos	165

CAPÍTULO 15

A economia dos países europeus	166
A União Europeia.....	168
A Comunidade de Estados Independentes (CEI).....	170
Produção e circulação de mercadorias.....	171
Consolidando conhecimentos	176
Lendo tabela	178



UNIDADE ▶

7 ÁSIA 180

CAPÍTULO 16

Os aspectos físicos e socioambientais da Ásia	182
Relevo e tectonismo.....	184
Hidrografia.....	188
Clima e vegetação.....	190
Consolidando conhecimentos	194

CAPÍTULO 17

População e diferentes culturas na Ásia	196
Urbanização e desenvolvimento humano.....	199
Redução da pobreza extrema.....	203
Consolidando conhecimentos	204

CAPÍTULO 18

Economia dos países asiáticos	206
Principais atividades econômicas.....	208
As maiores economias asiáticas.....	212
Consolidando conhecimentos	221
Lendo mapa e gráficos	222



UNIDADE ▶

8 OCEANIA 224

CAPÍTULO 19

Aspectos físicos e ambientais da Oceania	226
Relevo e tectonismo.....	228
Relevo e hidrografia.....	230
Clima e vegetação.....	232
Consolidando conhecimentos	235

CAPÍTULO 20

Sociedade e economia da Oceania	236
As condições de vida.....	239
Principais atividades econômicas.....	240
Consolidando conhecimentos	243
Lendo mapas e gráfico	244

Bibliografia	246
---------------------------	------------

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- identificar que a ocidentalização do mundo é um fenômeno associado à expansão marítima europeia, ao colonialismo e ao imperialismo;
- compreender o processo de globalização como a atual etapa da expansão capitalista;
- perceber a importância dos avanços tecnológicos para dar sustentação à globalização;
- diferenciar investimento produtivo e investimento especulativo e identificar as características principais de ambos;
- ter uma noção da distribuição dos capitais produtivos pelo mundo e perceber a desigualdade dessa distribuição, assim como suas causas;
- compreender o papel das multinacionais no processo de internacionalização da produção, destacando a ascensão das empresas chinesas;
- ter noções dos principais agentes que comandam o fluxo mundial de informações e dos principais países usuários da internet;
- construir uma visão crítica sobre o poder das grandes redes internacionais de comunicação;
- conhecer o significado de *fake news* e desenvolver uma postura crítica quanto a isso.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competências Gerais (CG)

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.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas

UNIDADE

1

GLOBALIZAÇÃO E REDES



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.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.

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 infor-

Nesta unidade vamos estudar a globalização e suas redes, por meio das quais circulam pessoas, capitais, mercadorias e informações. A globalização define a expansão do capitalismo em sua atual etapa informacional. No entanto, a expansão capitalista é muito antiga. E, como veremos, antes mesmo da globalização ocorreu um processo de ocidentalização que deu início à influência da cultura ocidental no mundo.

Algumas redes são visíveis, como a de transporte ou energia. Mas outras não, como a rede mundial de bolsa de valores – importante instituição capitalista. Observe a imagem e reflita: O que circula nessa rede global?

Orientações didáticas

O tema desta Unidade são os fluxos de capitais e de informações que existem no espaço geográfico e formam redes que abarcam muitos lugares de diversos países, especialmente as cidades globais, que serão analisadas adiante neste volume.

Explore com os alunos a fotografia da Bolsa de Valores brasileira, que desde 2017 chama-se B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), com perguntas como: O que é uma Bolsa de Valores? O que as pessoas que aparecem na imagem estão fazendo? Que tipo de atividade é desenvolvida em uma bolsa de valores? Espera-se que eles percebam que nas Bolsas de Valores ações são compradas e vendidas e que essa dinâmica constitui uma rede imaterial, invisível. Os compradores podem ser investidores do próprio país ou do exterior, portanto, o mercado de ações é uma das formas mais importantes de os investimentos circularem pelo mundo.

O texto a seguir explica o papel das Bolsas de Valores:

1. O que é a bolsa de valores?

A bolsa é a instituição que organiza o mercado de ações. Quando uma empresa quer levantar dinheiro vendendo ações, elas são disponibilizadas aos investidores por meio da bolsa de valores. O mesmo vale para quando investidores têm interesse em comprar ações de alguma empresa.

2. O que é uma ação?

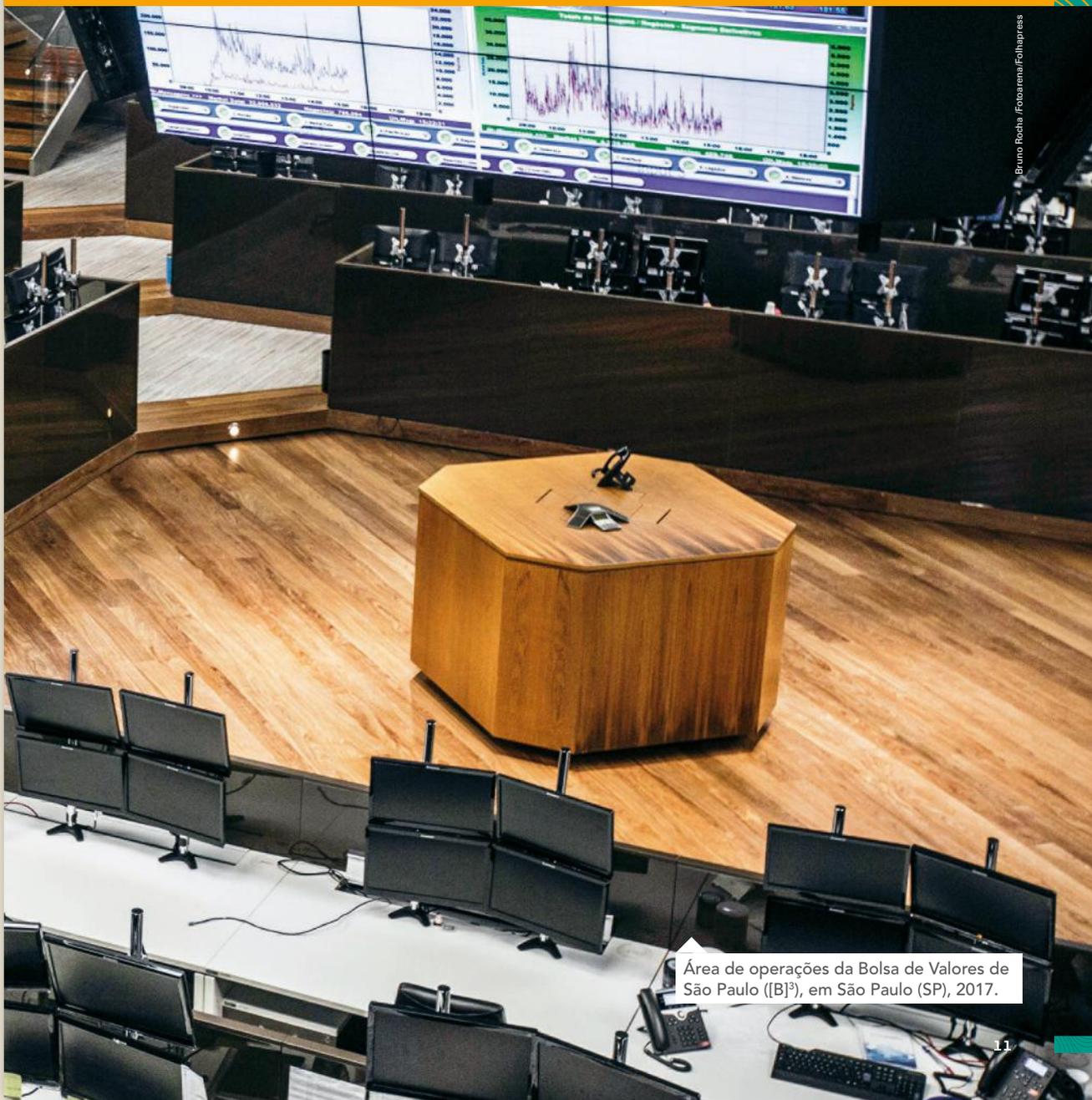
A ação é parte de uma empresa. Essas partes podem ser agrupadas para formar o que se chama de “composição societária” de uma empresa, que nada mais é do que a forma como ela se divide entre os vários donos.

[...]

TREVISAN, Karina. O que é a bolsa de valores e para que ela serve? *GI*, 25 jul. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/educacao-financair/noticia/2018/07/25/o-que-e-a-bolsa-de-valores-e-para-que-ela-serve.ghtml>>. Acesso em: 16 out. 2018.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para consultar o plano de desenvolvimento do 1º bimestre.



Área de operações da Bolsa de Valores de São Paulo (B3), em São Paulo (SP), 2017.

▶ mação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Competências Específicas de Geografia (CEGeo)

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.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE01 Analisar criticamente de que forma a hegemonia europeia foi exercida em várias regiões do planeta, notadamente em situações de conflito, intervenções militares e/ou influência cultural em diferentes tempos e lugares.

EF09GE02 Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

EF09GE05 Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

EF09GE06 Associar o critério de divisão do mundo em Ocidente e Oriente com o Sistema Colonial implantado pelas potências europeias.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades socio-políticas e geopolíticas mundiais.

Orientações didáticas

Ao reconstituir o conhecimento sobre o processo histórico-cultural de construção do mundo globalizado contempla-se a competência **CG1**.

Antes de iniciar os estudos deste capítulo, procure identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema que será desenvolvido. Faça perguntas para saber o que é “globalização” na opinião deles: O que significa globalização? Desde quando ela existe? Quais são suas características mais importantes? O que permitiu que a globalização ocorresse? Quais são seus pontos positivos e negativos? O que é rede? Para a globalização, qual é a importância das redes?

A leitura do texto a seguir, extraído do livro *A natureza do espaço*, do geógrafo Milton Santos, pode contribuir para o aprofundamento do conceito de rede, importante para a compreensão do processo de globalização e seus fluxos.

CAPÍTULO

1

Vamos tratar de:

- Primeiras rotas transcontinentais de comércio
- Ocidentalização do mundo
- Globalização

O QUE É ?

Rede é uma infraestrutura que se materializa no território e na qual há pontos de acesso, de saída e de interconexão, que distribuem os fluxos que circulam em seu interior. Cada rede permite a circulação de um fluxo, que pode ser de pessoas, mercadorias, informação, dinheiro e energia, por exemplo.

O mapa de Al-Idrisi é de uma época anterior à expansão marítima, portanto, mostrava o mundo conhecido pelos árabes, que era bem mais restrito que o mundo de hoje, que coincide com o planeta inteiro e assim é representado nos mapas-múndi.

EXPLORANDO O MAPA

Qual é a diferença entre esse “mundo” e o mundo como o conhecemos hoje?

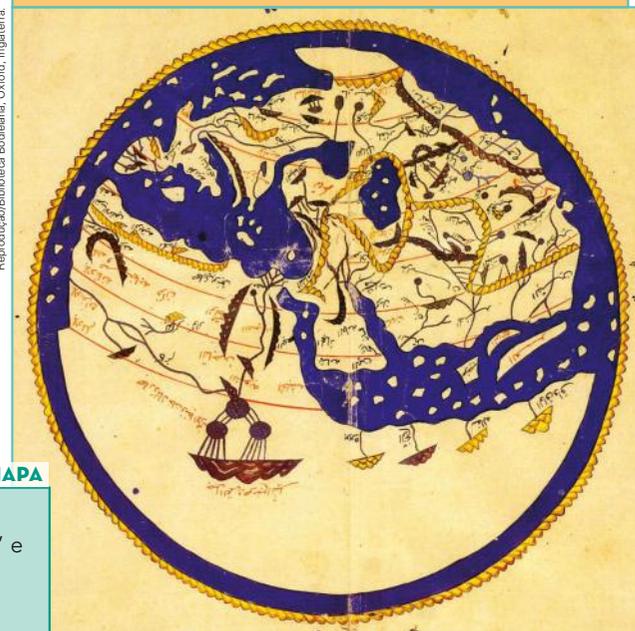
Da ocidentalização do mundo à globalização

Hoje, no período do capitalismo informacional e da globalização, convivemos com diversas **redes** que integram pessoas e lugares distantes do planeta. Mas nem sempre foi assim. A internet é uma invenção muito recente na história da humanidade, assim como outras redes que abrangem o planeta e se tornaram fundamentais em nosso dia a dia.

Até o começo da expansão capitalista, iniciada no final do século XV com a expansão marítima europeia, poucos eram os povos que conheciam populações de outros continentes. A maioria das pessoas e dos povos estava restrita ao lugar de origem e conhecia um entorno bastante limitado. Poucos sabiam da existência de áreas maiores, como um continente.

A maior parte dos povos, portanto, vivia restrita ao espaço geográfico que conhecia, isto é, em seu “mundo”. Havia o “mundo” dos gregos, o dos romanos, o dos chineses, o dos árabes (observe uma de suas representações no mapa abaixo) e o de outros povos euroasiáticos. Havia o “mundo” dos tupis, o dos incas, o dos astecas e o de outros povos americanos, quando ainda não eram conhecidos pelos europeus nem chamados genericamente de indígenas. Havia o “mundo” dos hauçás, o dos zulus, dos quimbundos e o de outros povos da África meridional. Havia ainda o “mundo” dos aborígenes (quando ainda não eram assim chamados) e o de outros povos da Oceania.

O mundo dos árabes: mapa de Al-Idrisi – século XII



Mapa reproduzido em 1456 com base no original do século XII, elaborado pelo cartógrafo árabe Al-Idrisi. Os árabes costumavam representar o mundo que conheciam de forma invertida em relação à perspectiva que é mais comum atualmente: situavam o sul na parte de cima do mapa.

Que é uma rede?

Mas o que é uma rede? As definições e conceituações se multiplicam, mas pode-se admitir que se enquadram em duas grandes matrizes: a que apenas considera o seu aspecto, a sua realidade material, e uma outra, onde é também levado em conta o dado social. A primeira atitude leva a uma definição formal, que N. Curien (1988, p. 212) assim retrata: “toda infraestrutura, permi-

tindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre o território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso e pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação”.

Mas a rede é também social e política, pelas pessoas, mensagens, valores que a frequentam. Sem isso, e a despeito da materialidade com que se impõe aos nossos sentidos, a rede é, na verdade, uma

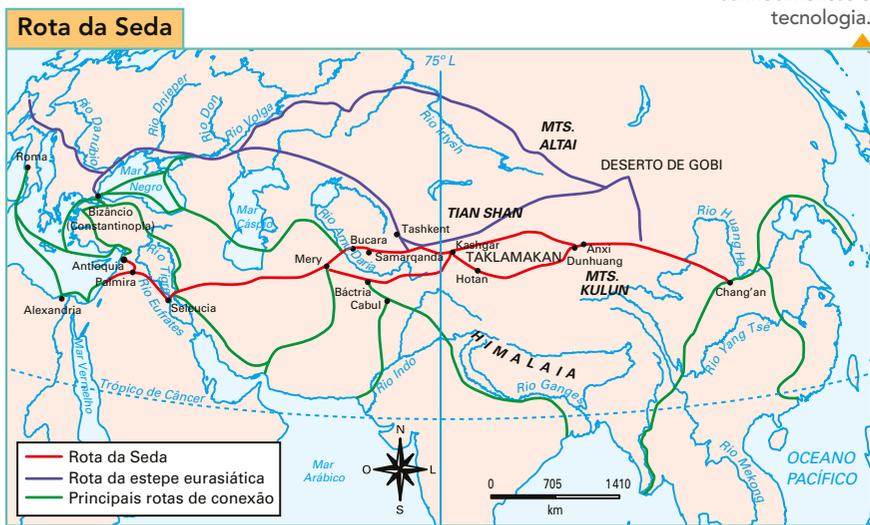
Depois de um longo processo de expansão, o capitalismo atingiu a atual etapa da globalização. Hoje em dia, quando nos referimos ao mundo, pensamos no planeta Terra, e não mais em uma pequena porção do globo terrestre.

Porém, o alargamento do “mundo” começa antes mesmo dessa expansão marítima da Europa ocidental, que foi um divisor de águas na história humana. Muitos povos que podiam se movimentar por terra ou tinham conhecimentos de navegação iniciaram contato com outros bem antes das Grandes Navegações.

As primeiras rotas transcontinentais

Desde a Antiguidade, comerciantes atravessavam extensas planícies e profundos vales entre montanhas da Eurásia em caminhos que ligavam a Europa e a China, como a famosa Rota da Seda. Essa rota de comércio ligava Chang'an (atual Xi'an), na China, a Antioquia, na Ásia Menor (atual Antakya), na Turquia. Como mostra o mapa abaixo, a Rota da Seda era formada por uma rota principal à qual se conectavam diversas outras, que integravam uma grande rota transcontinental de comércio. De Chang'an partiam rotas que se interligavam com outros países do leste da Ásia, como o Japão e a Coreia. De Antioquia partiam caravanas que se conectavam com o restante da Europa, permitindo o transporte de tecidos de seda (daí o nome da rota), muito valorizados no Ocidente, e outros produtos asiáticos. Observe que o norte da África também estava integrado nessa rota de comércio.

A Rota da Seda já existia provavelmente desde o século II a.C., e é uma evidência de que desde muito tempo há um importante fluxo de pessoas, mercadorias e dinheiro entre os dois extremos da Eurásia, muito antes da expansão marítima europeia, fato que marcou o início da mundialização da cultura ocidental. No final do século XV, com a descoberta da rota marítima entre Portugal (Europa) e Índia (Ásia), feita pelo navegador português Vasco da Gama (1469-1524), a Rota da Seda entrou em declínio.



Fonte: elaborado com base em ASSOCIATION for Central Asian Civilizations & Silk Road Studies (ACANSRAS). Cambridge, Massachusetts, 2018. Disponível em: <<http://acansrs.org/Map.html>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

Essas rotas de comércio permitiram o conhecimento recíproco de diversos povos e culturas, pois, além da troca de mercadorias, havia intercâmbio de informações, conhecimentos e tecnologia.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o mapa da Rota da Seda para que percebam a quantidade de caminhos que ligavam o Oriente ao Ocidente. Apesar do nome, além de tecidos de seda, muito cobiçados no Ocidente, nesses caminhos circulavam muitos outros produtos. O texto a seguir aprofunda esse assunto (para lê-lo na íntegra e visualizar o mapa e as fotografias que o acompanham, acesse o endereço indicado na fonte).

Estudo desvenda origem da Rota da Seda, que ligava Europa e China

As milenares rotas comerciais entre Oriente e Ocidente foram batizadas no século 19 de Rota da Seda. Eram vários caminhos distintos cruzando o centro da Ásia, mas a seda era apenas uma das mercadorias valiosas que eram transportadas; também havia ouro, prata, jade, âmbar, vinho e especiarias levados em camelos, cavalos, muare.

Se de um lado havia o poderoso Império Romano e seu apetite frenético pela seda e outros produtos exóticos, do outro havia a igualmente rica China, interessada em mercadorias diferentes produzidas do outro lado do mundo conhecido. Estradas bem cuidadas nos dois grandes impérios facilitavam o comércio, assim como as grandes cidades ao longo da rota.

Mas para que leste e oeste pudessem realizar essas trocas foi preciso antes a abertura de caminhos mais humildes entre as elevadas montanhas da Ásia central. E quem fez isso foram pastores nômades e as milhares de patas de seus rebanhos que criaram uma rede de trilhas agora desvendada graças a imagens de satélite e software de mapeamento geográfico.

[...]

BONALUME NETO, Ricardo. Estudo desvenda origem da Rota da Seda, que ligava Europa e China. *Folha de S.Paulo*, 9 mar. 2017. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/ciencia/2017/03/1864919-estudo-desvenda-origem-da-rota-da-seda-que-ligava-europa-e-china.shtml>. Acesso em: 17 nov. 2018.

mera abstração. Talvez por isso um geógrafo como O. Dollfus (1971, p. 59) propõe que o termo de rede seja limitado aos sistemas criados pelo homem, deixando aos sistemas naturais o nome de circuitos. A verdade, porém, é que uns e outros apenas são valorizados pela ação humana.

[...]

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 208-209.

Orientações didáticas

Ao analisar a ocidentalização do mundo sob a hegemonia das potências europeias desde a época colonial e a consolidação da divisão entre Ocidente e Oriente, contemplam-se as habilidades **EF09GE01** e **EF09GE06**.

Para discutir a divisão do mundo entre Ocidente e Oriente, procure aprofundar o aspecto cultural dessa questão, tomando como referência as religiões. Explore com os alunos o box **O que é?** para que eles conheçam as características básicas do islamismo, do hinduísmo e do budismo, religiões que foram fundadas na Ásia e, apesar de terem se expandido pelo mundo, estão concentradas nesse continente, onde exercem forte influência cultural em diversos países. Obtenha no texto a seguir mais informações que podem subsidiar a discussão sobre a demarcação Oriente/Ocidente [foi reproduzida apenas a primeira etapa das sete etapas que o autor utiliza para explicar essa demarcação].

Ocidente e Oriente: demarcação

Introdução

Partindo da bipartição entre Oriente e Ocidente que remonta à Pré-história, quando da separação dos povos, línguas e religiões – fenômeno unitário – é necessário demarcá-los para ter clareza quanto a sua abrangência. Não podemos estudar o Oriente sem saber o que o distingue do Ocidente e sem considerar a existência dos vários Orientes.

Será que termos tão genéricos quanto filosofia ocidental e filosofia oriental têm alguma unidade? Estarão incluídas nessa bipartição todas as culturas da Terra? Que dizer das culturas africanas, ameríndias, australianas etc.? Há uma unidade cultural no Oriente?

Para responder a esta e tantas outras perguntas congêneres, procedamos por etapas.

Primeira Etapa: Ocidente e Oriente

Conforme o enigmático autor René Guénon (1886-1951), crítico acérrimo do Ocidente moderno, pode-se

O QUE É ?

O **islamismo** é a religião fundada por Maomé no século VII, cuja cidade sagrada é Meca (na atual Arábia Saudita). Para essa religião, só há um Deus (Allah, em árabe). O **hinduísmo** é formado por diversas tradições religiosas. Seus seguidores estudam livros com ensinamentos e práticas, além de narrações da mitologia de deuses hindus, como Krishna.

O **budismo** é um sistema filosófico e religioso que surgiu na Índia por volta do século VI a.C. Os budistas seguem os ensinamentos de Buda e podem se tornar monges.

A ocidentalização do mundo

Antes mesmo da expansão marítima, os povos europeus já dividiam o mundo conhecido por eles em Ocidente (do latim *occidens*, “poente”), que coincidia basicamente com a Europa de hoje, e Oriente (do latim *oriens*, “nascente”), que coincidia originalmente com a Ásia. Além disso, eles costumavam dividir o continente asiático em Oriente Próximo, hoje mais conhecido como Oriente Médio (Ásia Ocidental), e Extremo Oriente (leste da Ásia).

O Ocidente apresenta as matrizes culturais grega e romana, que remontam à Antiguidade e também à cultura judaico-cristã. O Oriente, por sua vez, apresenta predominantemente as matrizes culturais árabe, hindu e chinesa, que influenciaram, entre outras culturas de seu entorno, a japonesa.

Em linhas gerais, essa divisão étnico-cultural também está relacionada a uma divisão religiosa. Por mais que ao longo dos séculos essas religiões tenham migrado, no Oriente predominam os povos que professam o **islamismo**, o **hinduísmo** e o **budismo**, enquanto os povos do Ocidente, em geral, professam o cristianismo (católicos e protestantes). A expansão do império árabe-islâmico acabou estendendo o chamado “Oriente” para o norte da África, que no passado havia integrado o império romano, e, portanto, fazia parte do “Ocidente”.

Com a expansão marítima comandada por países europeus como Portugal, Espanha, Inglaterra, Países Baixos e França, a matriz cultural cristã ocidental espalhou-se inicialmente pela América. Dessa expansão surgiu a subdivisão do continente americano em América Latina, de influência católica e línguas neolatinas – espanhol e português – e América Anglo-Saxônica, de influência protestante e língua predominantemente inglesa. Essa matriz cultural também predominou na Oceania.

Os países europeus também são o berço do capitalismo e do Estado nacional, instituições características do chamado mundo ocidental que foram mundializadas a partir da expansão colonial.

Há ainda outra forma de dividir o mundo que é resultado da narrativa histórica comandada pelos europeus. Desde a expansão marítima, tornou-se costume falar em velho mundo (Europa, Ásia e África, cujos habitantes, como vimos, já se conheciam desde a Antiguidade), novo mundo (América, que entra nessa narrativa histórica ocidental com as Grandes Navegações) e novíssimo mundo (Oceania, o último continente a ser ocupado pelos europeus).

Observatório Astronômico em Greenwich (Reino Unido), em 2017. Observe o meridiano zero representado no chão. Os turistas costumam tirar foto com um pé no hemisfério ocidental e outro no hemisfério oriental.



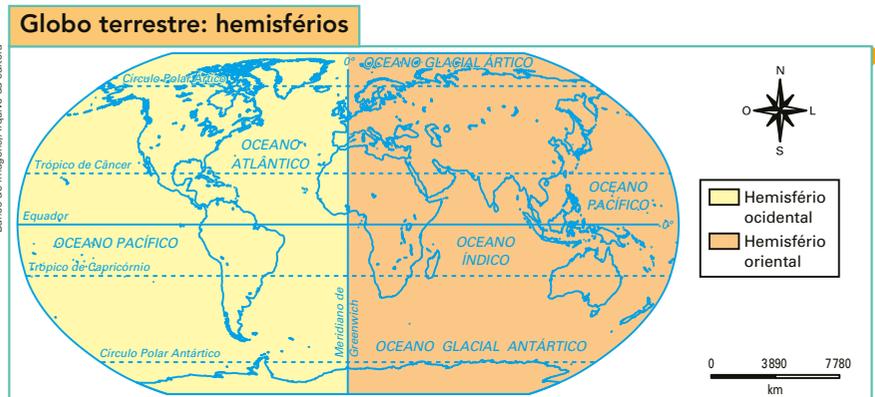
14

perfeitamente falar de uma mentalidade oriental oposta em seu conjunto à mentalidade ocidental, mas não se pode falar de uma civilização oriental como se fala de uma civilização ocidental já que há várias civilizações orientais nitidamente distintas. Teríamos, assim, uma civilização ocidental e várias orientais. Por outro lado, a unidade cultural da civilização ocidental moderna só repousaria num conjunto de tendências que constituem uma certa conformidade mental, uma simples unidade de fato, sem princípio, desde que o Ocidente rompeu com a Cristandade, seu princípio constitutivo até

a Idade Média. Enquanto as civilizações orientais, por mais diversas que sejam, cada uma repousando sobre um princípio de unidade diferente, trazem todas certos traços culturais comuns, principalmente quanto aos modos de pensar, o que permite dizer que existe, de um modo geral, uma mentalidade especificamente oriental. [...]

SPROVIERO, Mário B. *Ocidente e Oriente: demarcação*. Centro de Estudos Medievais – Oriente & Ocidente. [s/d.] Disponível em: <www.hottopos.com/mirand4/orientee.htm>. Acesso em: 16 out. 2018.

A centralidade europeia acabou se materializando geograficamente em 1884, durante a Conferência Internacional do Meridiano, realizada em Washington, capital dos Estados Unidos. Nesse encontro foi decidido que o Meridiano de Greenwich seria a longitude zero, simbolizando o domínio britânico no mundo da época. A partir de então, o Meridiano de Greenwich passou a ser a referência para dividir o globo terrestre em hemisférios ocidental e oriental, como podemos observar no mapa abaixo.



O Meridiano de Greenwich é a longitude zero e serve de referência para dividir o planeta em hemisférios ocidental e oriental.

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 34.

A divisão do globo terrestre em hemisférios ocidental e oriental estipulada com o zero da longitude em Greenwich é resultado de um acordo feito em uma época em que o Reino Unido era a maior potência do mundo. Assim, o mapa-múndi expressava sua centralidade política e econômica, o que acabou definindo uma projeção cartográfica eurocêntrica. No entanto, trata-se de uma divisão arbitrária, pois qualquer outro ponto do globo poderia ser escolhido para representar a longitude zero. Por isso, é preciso reconhecer que os termos “mundo ocidental” e “mundo oriental” representam um ponto de vista geográfico-histórico-cultural, e não apenas cartográfico. Observe que, no mapa-múndi acima, a maior parte da Europa, o berço do chamado “mundo ocidental”, encontra-se na parte leste do globo, assim como a Austrália, que foi colonizada por europeus e também integra o chamado Ocidente, embora esteja no Oriente nas representações cartográficas.

Após a Primeira Guerra Mundial, o Reino Unido perdeu poder de influência e os Estados Unidos ascenderam à condição de potência global. Desse modo, sobretudo após a Segunda Guerra, os Estados Unidos assumiram o papel de difusor da chamada “cultura ocidental”, e, ainda hoje, na atual fase da globalização, o processo de ocidentalização do mundo está sob o comando desse país.

A “cultura ocidental” é difundida por meio das empresas multinacionais estadunidenses, sobretudo as de tecnologias da informação e comunicação, e principalmente por meio de sua indústria cultural, com destaque para os estúdios cinematográficos de Hollywood (bairro de Los Angeles, na Califórnia). Porém, há um crescente contraponto “oriental” à influência dos Estados Unidos, sobretudo por parte da China.

O QUE É ?

Indústria cultural é uma expressão criada pelos filósofos alemães Max Horkheimer (1895-1973) e Theodor Adorno (1903-1969). Ela define o modo de produzir cultura no capitalismo, marcado pela “industrialização” e pela busca do lucro. Ao criar a expressão, esses filósofos pensavam no cinema e no rádio, pois a televisão estava começando a ser descoberta e ainda não existia a internet, técnicas que viriam a potencializar a indústria cultural.

Orientações didáticas

Proponha aos alunos que observem o mapa-múndi dividido em hemisférios ocidental e oriental e chame a atenção deles para o fato de que essa divisão geográfico-cartográfica do mundo é uma convenção rígida, delimitada por uma linha fixa, o que difere da divisão geográfico-cultural, forjada historicamente e, portanto, mais fluida.

Discuta o sentido de indústria cultural, um conceito importante para compreender a hegemonia da cultura estadunidense por meio da atuação das empresas multinacionais e contribuir para o desenvolvimento da habilidade EF09GE02. Como está indicado no boxe **O que é?**, o conceito de indústria cultural foi cunhado por Adorno e Horkheimer no livro *Dialética do esclarecimento*, lançado em 1947. Porém, desde então, muita coisa mudou no mundo, principalmente do ponto de vista tecnológico. Houve um grande avanço das tecnologias de informação e comunicação que dão suporte à indústria cultural.

Sugestão de aprofundamento

Este livro é uma boa fonte de atualização do conceito de indústria cultural.

DURÃO, Fabio; ZUIN, Antônio; VAZ, Alexandre (Org.). *A indústria cultural hoje*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2008.

Sugestão de aprofundamento

Nesta entrevista, o professor Fabio Durão explica o significado atual do conceito de indústria cultural.

A indústria cultural hoje, entrevista com o professor Fabio Akcelrud Durão. Editora Boitempo. Disponível em: <www.boitempoeditorial.com.br/produto/a-industria-cultural-hoje-176>. Acesso em: 16 out. 2018.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre Hollywood e Bollywood.

I Orientações didáticas

Ao estudar a globalização como conceito e como processo capitalista, e paralelamente problematizar o conceito de mundialização, contempla-se a habilidade **EF09GE05**.

Peça aos alunos que observem a fotografia do Aeroporto Internacional de Atlanta, nos Estados Unidos, e explique que o avião foi uma das invenções que mais contribuiu para o avanço da globalização. Depois, comente com os alunos que, no final de 2016, de acordo com Airports Council International (ACI), 104,2 milhões de passageiros utilizaram esse aeroporto, que oferece mais de 150 voos domésticos e cerca de 70 voos internacionais.

O texto “Globalização ou mundialização?”, reproduzido na página XXV, aprofunda essa discussão conceitual.

Sugestão de aprofundamento

Neste livro o autor analisa as transformações sociais, econômicas e culturais que estão ocorrendo em consequência da disseminação das tecnologias da informação no cotidiano de empresas e pessoas. Também elucida o conceito de economia informacional/global, fundamental para o entendimento da fase atual da expansão capitalista e da presente revolução tecnológica.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. [A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1].

Embora uma pequena parcela da população mundial tenha acesso aos aviões, eles são os maiores responsáveis pelo “encolhimento” do mundo, mas não funcionariam sem os aeroportos, os pontos de interconexão da rede aérea global. Na foto, Aeroporto Internacional de Atlanta (Estados Unidos), o mais movimentado do mundo em 2017.

A globalização

Globalização é o nome que se dá ao atual momento da expansão capitalista, impulsionada pelas modernas tecnologias da revolução técnico-científica ou revolução informacional – desenvolvidas sobretudo a partir dos anos 1970. Não é possível pensar em globalização sem considerar o suporte dos computadores, dos satélites, da internet, dos *smartphones*, dos aviões a jato, dos robôs, entre outras técnicas que permitiram o aumento da produção e a aceleração de diversos fluxos, como estudaremos nos capítulos a seguir.

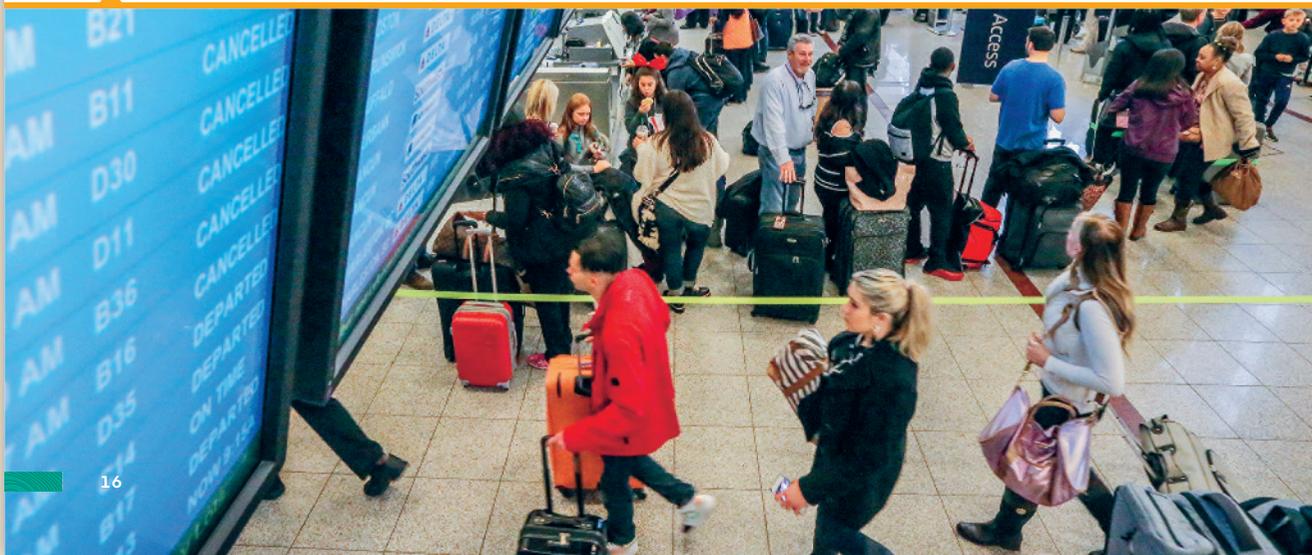
Nos primórdios do capitalismo, ainda em sua fase comercial, o nome que se dava a esse processo expansionista era colonialismo. Nas etapas industrial e financeira, era imperialismo. Na atual fase informacional, chamamos de globalização.

O conceito de globalização foi criado nos Estados Unidos, na década de 1980. Inicialmente foi usado nas escolas de administração e negócios de importantes universidades para definir estratégias globais para as corporações multinacionais e, ao longo dos anos 1990, difundiu-se pelo mundo todo. Os franceses passaram a utilizar o termo *mondialisation* (“mundialização”, em português), com o argumento de que era mais preciso, mas também como forma de se contrapor à hegemonia anglófona.

No Brasil, utilizamos tanto o termo de origem inglesa (globalização) quanto o de origem francesa (mundialização) para definir a atual fase da expansão capitalista. Embora ambos expressem o mesmo fenômeno, o termo globalização se tornou mais popular no Brasil e no mundo, evidenciando a hegemonia estadunidense na atual fase informacional do capitalismo.

A globalização se caracteriza por uma grande integração e interdependência de países, empresas, instituições e pessoas em todo o mundo. Essa integração, como vimos, foi possível pelos avanços tecnológicos em transportes, energia e telecomunicações, o que contribuiu para o aumento da circulação de capitais, mercadorias, informações e pessoas pelas redes globais, embora esses fluxos ainda ocorram de forma muito desigual pelo mundo, como mostra a imagem da página a seguir.

John Spink/AP/Glow Images



16

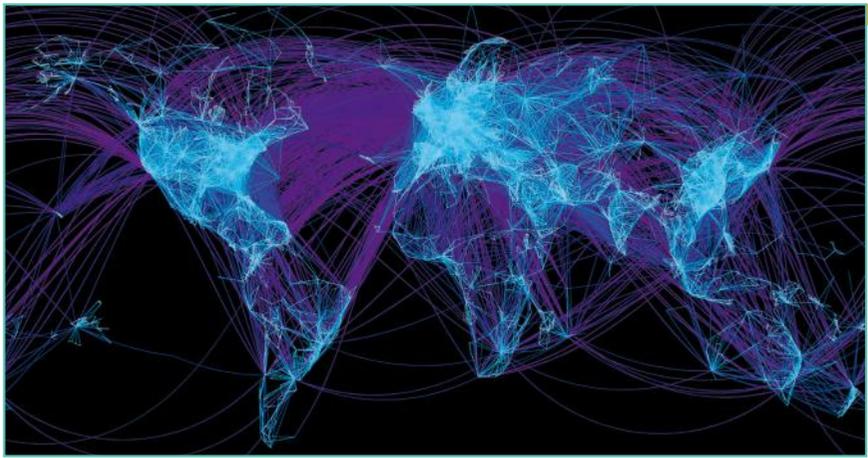
Sugestão de aprofundamento

Neste documentário, com trechos de entrevistas e cenas que denunciam as contradições do atual momento de expansão capitalista, o renomado geógrafo brasileiro Milton Santos (1926-2001) analisa a globalização a partir dos países da periferia do

sistema capitalista, que, portanto, não estão no comando dela, mas podem lhe impor resistência.

Encontro com Milton Santos ou o mundo global visto do lado de cá. Direção de Silvío Tendler. Brasil: Caliban Produções Cinematográficas, 2006. (90 min)

David Kossovsky/Bia Diaspora



Fonte: elaborado com base em KOSSOWSKY, David. 2013 Global Flight Network. In: *Esri Map Book Volume 29*. Redlands, California: Esri Press, 2014. p. 12-13. (Original sem escala).

EXPLORANDO A IMAGEM
Onde ocorre maior circulação de aviões? Por quê?

A imagem reproduz as rotas aéreas de 2013 que conectaram diferentes aeroportos no mundo. As rotas são representadas por linhas, e os principais aeroportos estão nos pontos de interconexão delas, compondo a rede aérea global.

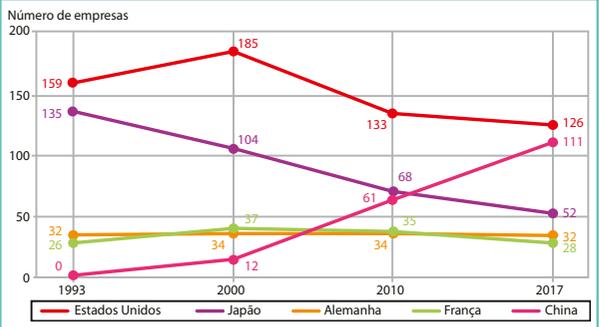
A maior circulação de aviões ocorre na América do Norte, Europa e Leste da Ásia, porque essas regiões são mais desenvolvidas e têm grande concentração de aeroportos, entre eles os maiores do mundo.

Toda essa dinâmica afeta o espaço geográfico. A ciência e a técnica tornam-se parte do território sob a forma de edifícios diversos, fábricas, antenas de satélite e de telefonia celular, redes de eletricidade, redes de transporte, cabos de fibras ópticas, etc. A integração da ciência e da técnica ao território fez surgir um meio geográfico específico, chamado pelo geógrafo Milton Santos (1926-2001) de meio técnico-científico-informacional, sem o qual não existiriam as redes da globalização nem ocorreriam seus fluxos.

Nesta fase informacional do capitalismo, as maiores capacidades industrial, agrícola, comercial, científica e tecnológica, além das maiores parcelas de riqueza, concentram-se nos países desenvolvidos, com destaque para os Estados Unidos. O processo de modernização, sobretudo mais recentemente, chegou a países em desenvolvimento, como a China, uma das principais economias emergentes.

A maioria dos grandes grupos econômicos está sediada em países desenvolvidos, sobretudo nos Estados Unidos, no Japão, na Alemanha, na França e no Reino Unido. A eles junta-se a China, economia que mais cresceu desde o início dos anos 1980 e que na década de 2010 superou o Japão, alcançando o segundo PIB do mundo e o segundo maior número de empresas na lista das 500 maiores do mundo, como mostra o gráfico.

Países com maior número de empresas listadas na Fortune Global 500



Fonte: THE FORTUNE Global 500. In: *Fortune*, v. 130, n. 2. New York: Time Inc., 25 jul. 1994. p. 84-88; THE FORTUNE Global 500. In: *Fortune*, v. 144, n. 2. New York: Time Inc., 23 jul. 2001. p. F-26-F-36; THE FORTUNE Global 500 2018. *Fortune*. New York. Disponível em: <<http://fortune.com/global500>>. Acesso em: 23 set. 2018.

Ericsson/Guilherme Luciano/Arquivo da editora

Orientações didáticas

Ao responder à pergunta do boxe **Explorando a imagem** os alunos vão mobilizar as competências **CCH7** e **CEGeo4**. Ao observarem a imagem das rotas aéreas no mundo, elaborada com SIG ArcGis, espera-se que os alunos reconheçam que os aviões e os aeroportos compõem um dos melhores exemplos de meio técnico-científico-informacional. Devem observar também que esse meio é mais denso nos países desenvolvidos e que os aeroportos são os nós das rotas aéreas nacionais e internacionais cumpridas pelos aviões.

Sugestão de aprofundamento

Consulte o capítulo 10 ["Do meio natural ao meio técnico-científico-informacional"] do livro de Milton Santos, cujo trecho foi reproduzido nas páginas 12 e 13. Nesse capítulo, Santos constrói a genealogia do conceito que, segundo ele, é a "cara da globalização".

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

Orientações didáticas

Para saber mais sobre o papel da China na globalização, leia o excerto de artigo a seguir:

China abraça a globalização

Em 2018 a China comemora o 40º aniversário de sua transição de economia planejada para economia de mercado. Isso ocorre em um momento único na história: a saída dos Estados Unidos da globalização oferece uma oportunidade única para o país acelerar sua ascensão como guardião do sistema de comércio global.

Enquanto isso, sua ascensão da pobreza para potência mundial nas últimas décadas pode oferecer lições valiosas a outros países em desenvolvimento, especialmente quando a administração Trump continua a buscar políticas antiglobalização.

Em 1978, o Produto Interno Bruto *per capita* chinês foi de US\$154, menos de um terço do das nações da África Subsaariana. Naquela época, a China era um país fechado, com uma relação comércio/PIB de apenas 9,7%, contra os 32,7% atuais.

Desde o final da década de 1970, o crescimento econômico tem sido fenomenal. Em 2009 a China ultrapassou o Japão como segunda maior economia do mundo, substituiu a Alemanha como o maior exportador mundial de mercadorias em 2010, tornou-se o país que mais comercializa em 2013 e ultrapassou os Estados Unidos em 2014 como a maior economia mundial em termos de paridade de poder de compra. Durante esse período, mais de 700 milhões de chineses saíram da pobreza. A China é a única economia emergente que não passou por uma crise financeira doméstica nas últimas quatro décadas.

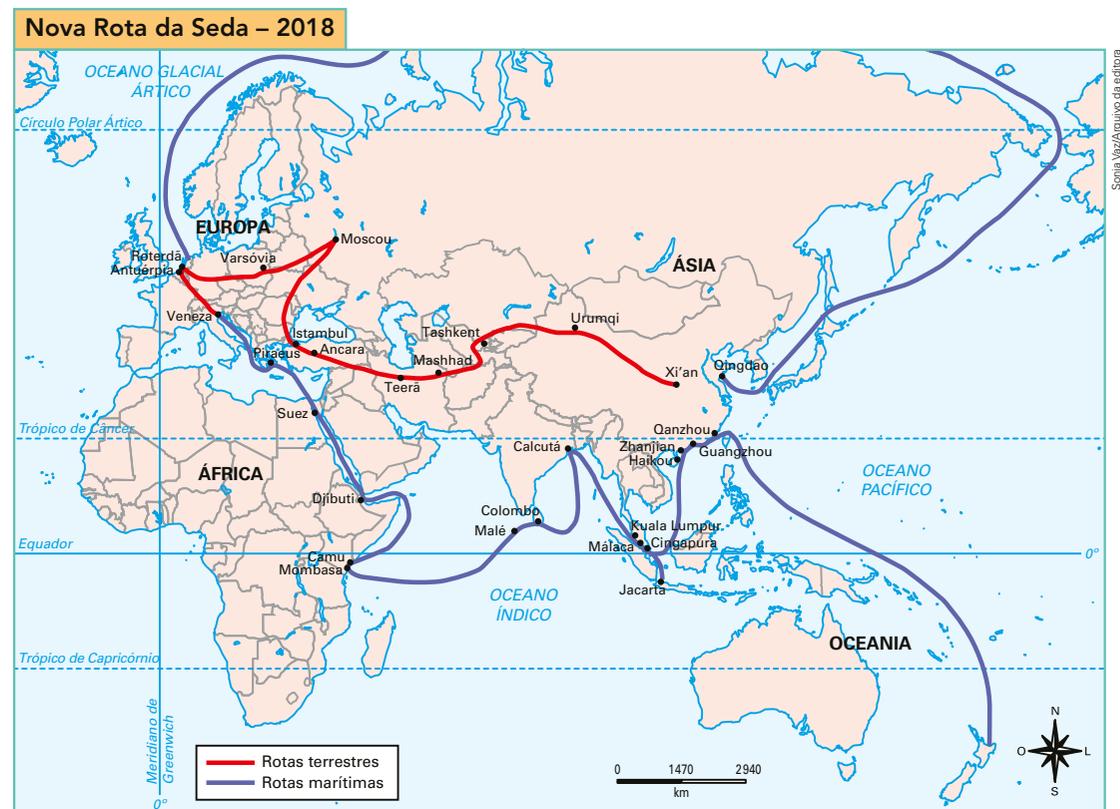
[...]

LIN, Justin Yifu. China abraça a globalização. *The New York Times*, 28 dez. 2017. Disponível em: <www.uol/noticias/especiais/retrospectiva-nyt-china.htm#lista-1>. Acesso em: 16 out. 2018.

Em relação às semelhanças entre as rotas do passado e as de hoje, muitas delas atravessam a Ásia central ligando o leste da Ásia à Europa ocidental. No entanto, as rotas do passado eram de caravanas de mercadores que demoravam meses para atravessar a imensidão dos desertos da Ásia central. As rotas de hoje são compostas por modernas ferrovias nas quais se transportam pessoas e mercadorias com muito mais velocidade.

Em 2018, o espaço geográfico mundial era formado por mais de duzentos países (193 são membros na ONU e alguns não são reconhecidos internacionalmente, como Taiwan), mas, de acordo com dados do Banco Mundial, 56% do PIB global estava concentrado nos seis países citados anteriormente. Os Estados Unidos ainda estão muito à frente, pois, sozinhos, são responsáveis por 24% do PIB mundial e por um percentual semelhante da produção científica e tecnológica. A China vem em seguida, com 15% do PIB global.

A China renasce como potência moderna e competitiva, e, nesses tempos de globalização, seus governantes têm se esforçado bastante para enfrentar a hegemonia estadunidense. Parte do plano do governo chinês para se consolidar como potência mundial passa por um ambicioso projeto que, se concretizado, integrará a infraestrutura e o comércio de cerca de 70 países, sobretudo na Eurásia. Não por acaso, esse projeto, batizado pelo governo chinês de “One belt, one road” (do inglês, “Um cinturão, uma rota”), ficou mais conhecido como a Nova Rota da Seda. Observe-a no mapa a seguir.



Fonte: elaborado com base em MERCATOR INSTITUTE FOR CHINA STUDIES. *Mapping the Belt and Road Initiative*. Berlim, 7 jun. 2018. Disponível em: <www.merics.org/en/bri-tracker/mapping-the-belt-and-road-initiative>. Acesso em: 28 ago. 2018.

EXPLORANDO O MAPA

Observe as rotas indicadas neste mapa e as apresentadas no mapa da página 13. Em que são iguais? Em que se diferem?

Como se vê, há muito tempo a Eurásia exerce papel significativo no contexto mundial. Depois de muitos séculos de influência de países da porção ocidental desse supercontinente, agora é crescente a influência de países da porção oriental, particularmente da China, que quer ocupar um lugar entre as potências mundiais – assunto abordado no texto a seguir.

PARA CONHECER MAIS

A Nova Rota da Seda e o Brasil

A China já começou a refazer a globalização à sua imagem. O presidente Xi Jinping anunciou que o seu governo irá investir US\$ 124 bilhões (o equivalente a R\$ 418 bilhões) em uma nova iniciativa para interligar a China e o resto da Ásia a partes da Europa e da África através de infraestrutura física e digital. A iniciativa Cinturão e Rota (em inglês, One Belt One Road, ou Obor) teria como inspiração a histórica Rota da Seda, que interligava Oriente e Ocidente e contribuiu para o desenvolvimento de civilizações complexas em diversas partes da Eurásia. Apesar da alusão histórica, o Obor é um projeto moderno, idealizado em um mundo já interconectado, e é impulsionado por uma economia emergente que não esconde mais sua ambição de tornar-se uma potência global. Longe de ser uma simples plataforma de cooperação econômica transregional, é um ambicioso projeto geopolítico; caso venha a ser colocado em prática, terá efeito cascata em todo o mundo.

Em termos de escopo, o Obor é a iniciativa econômica internacional mais ambiciosa da China desde a fundação da República Popular. A plataforma giraria em torno de dois eixos: uma via terrestre (o “cinturão”), que se estenderia da China até o norte da Escandinávia; e um corredor marítimo (a “rota”), composto de rotas comerciais. No total, a iniciativa atravessaria cerca de setenta países na Ásia, na África e na Europa, englobando nada menos que um terço do PIB mundial e 65% da população do planeta. Estima-se que um quarto de todos os bens e serviços do mundo passariam pelo Obor, que promoveria investimentos maciços em transporte e energia, tais como pontes, portos, gasodutos e ferrovias.

ABDENUR, Adriana; MUGGAH, Robert. A Nova Rota da Seda e o Brasil. *Le Monde Diplomatique*, 12 jun. 2017. Disponível em: <<http://diplomatique.org.br/a-nova-rota-da-seda-e-o-brasil>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

- Explique o que é a Nova Rota da Seda e o porquê desse nome.

VAMOS PESQUISAR: INVESTIMENTOS CHINESES NO BRASIL

Orientados pelo professor, organizem-se em grupos e sigam as etapas de trabalho indicadas abaixo:

1. Pesquisem em revistas, jornais e na internet informações sobre os investimentos chineses feitos no Brasil, procurando analisar se são favoráveis para o Brasil e como podem beneficiar a China. Procurem averiguar também se isso pode gerar algum tipo de dependência em relação a esse país.
2. Elaborem um texto com o resultado da pesquisa e compartilhem o que descobriram com a turma. *Respostas pessoais.*

NA ESTANTE

KUNWU, Li; ÔTIÉ, Philippe. *Uma vida chinesa*. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Em três volumes, todos em quadrinhos, os autores contam o dia a dia chinês, costurado pelas mudanças culturais e econômicas que ocorreram no país.

A Nova Rota da Seda é um projeto de vultosos investimentos planejados pela China em cerca de 70 países da Eurásia e da África. Esses investimentos se direcionam principalmente para a infraestrutura, como ferrovias, rodovias, portos e oleodutos com o objetivo de integrar esses países numa extensa rede de comércio de bens e serviços. Esse projeto é parte do plano do governo chinês de consolidar o país como potência global. O nome é uma referência à antiga Rota da Seda que existiu do século II a.C. até o século XV e ligava a China à Europa ocidental.

Para conhecer mais

Certifique-se de que todos os alunos compreenderam o texto sobre a nova rota da seda e se não há dúvidas ou palavras desconhecidas. Se considerar conveniente, peça aos alunos que leiam o texto integral, disponível no site indicado na fonte.

Consolidando conhecimentos

2. Ao analisar a evolução das técnicas de transportes e telecomunicações que hoje dão suporte à globalização e permitem a expansão de seus fluxos e ao comparar meios geográficos em períodos históricos diferentes, esta atividade mobiliza as competências **CG1**, **CCH2** e **CEGeo5**.

a) Pode-se pedir aos alunos que, no dia de resolução desta atividade, tragam outras imagens de objetos antigos para que possam comparar com os atuais.

b) Vale lembrar que carros mais rápidos e seguros e rodovias mais modernas, assim como trens mais rápidos, especialmente os de alta velocidade, também contribuíram para acelerar os deslocamentos e encurtar as distâncias.

c) Oriente os alunos na observação da paisagem do lugar onde fica a escola e descubram elementos do meio técnico-científico-informacional.

1. Ocidentalização do mundo é o processo de dominação e de influência cultural de povos europeus ocidentais iniciado com a expansão marítima, no fim do século XV, por meio do qual instituições europeias, como o capitalismo e o Estado nacional, foram mundializadas. Esse processo comandado por potências europeias se estendeu da época do colonialismo até o imperialismo. Na era da globalização, os Estados Unidos substituíram os europeus como potência dominante e mais influente no mundo.

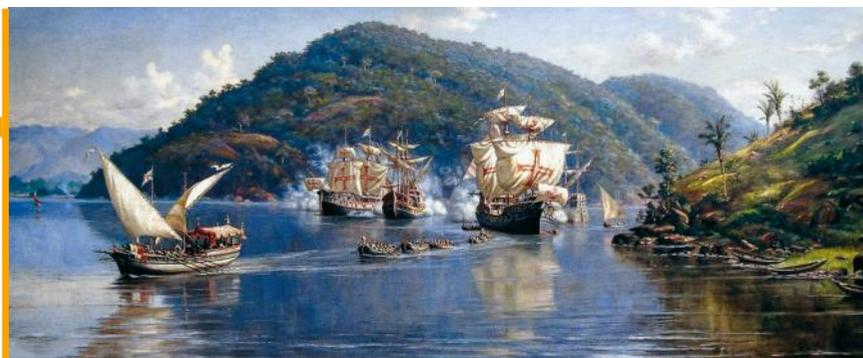
CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

Globalização é o nome dado à atual expansão capitalista, que tem como base as modernas tecnologias da revolução informacional, que vêm sendo desenvolvidas sobretudo a partir de 1970. Materializadas no território, deram origem ao meio técnico-científico-informacional, a base geográfica da globalização. Os franceses costumam usar o termo mundialização para se referir ao mesmo processo.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Explique com suas palavras o que é o processo de ocidentalização do mundo e o que é a globalização.
2. Além da dimensão econômica, a globalização apresenta aspectos políticos, sociais, culturais e espaciais. Em grupo, observem as imagens a seguir e façam o que se pede.

Representação das caravelas da frota de Martim Afonso de Souza chegando, em 1530, ao litoral do que viria a ser o estado de São Paulo. Detalhe da pintura de Benedito Calixto feita no final do século XIX.



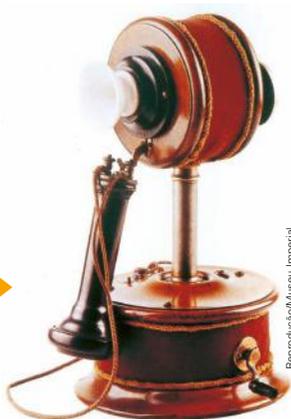
Benedito Calixto/Clube Naval do Rio de Janeiro

Aviões no Aeroporto de Lisboa, Portugal, em 2018.



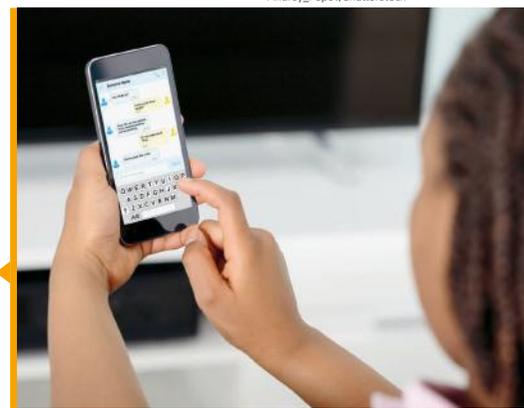
Atur Widak/NurPhoto/Getty Images

Telefone fabricado por volta de 1880, que pertenceu ao imperador dom Pedro II.



Reprodução/Museu Imperial, Petrópolis, RJ

Pessoa se comunicando por aplicativo de mensagem em um smartphone, em 2017.



Andrey_Popov/Shutterstock

2.a) As imagens mostram o grande avanço tecnológico que ocorreu nos transportes, desde a invenção da caravela até a do avião a jato, e nas telecomunicações, desde a invenção do telefone fixo até a da internet e dos smartphones.

- a) Descrevam as imagens e expliquem o que lhes chama a atenção nelas.
- b) Que setores da economia mais têm contribuído para a aceleração dos fluxos que caracterizam a globalização?
- c) Vocês conseguem identificar elementos da atual revolução técnico-científica e da globalização em seu cotidiano, na paisagem do lugar em que vivem? A resposta varia de acordo com o lugar em que os alunos moram.
3. Leia a letra da canção de Gilberto Gil, observe a figura abaixo e o mapa de Al-Idrisi (página 12). Em seguida, responda às questões propostas, estabelecendo relação com o que foi estudado no capítulo.

Parabolicamará

Antes mundo era pequeno
 Porque Terra era grande
 Hoje mundo é muito grande
 Porque Terra é pequena
 Do tamanho da antena parabólica
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, é, mundo dá volta, camará

Antes longe era distante
 Perto, só quando dava
 Quando muito, ali defronte
 E o horizonte acabava
 Hoje lá trás dos montes, den' de casa, camará
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, é, mundo dá volta, camará

De jangada leva uma eternidade
 De saveiro leva uma encarnação

Pela onda luminosa
 Leva o tempo de um raio

Tempo que levava Rosa
 Pra apumar o balaio
 Quando sentia que o balaio ia escorregar
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, é, mundo dá volta, camará
 [...]

GIL, Gilberto. Parabolicamará. In: *Unplugged*. Warner Music Brasil, 1994. 1CD. faixa 10.

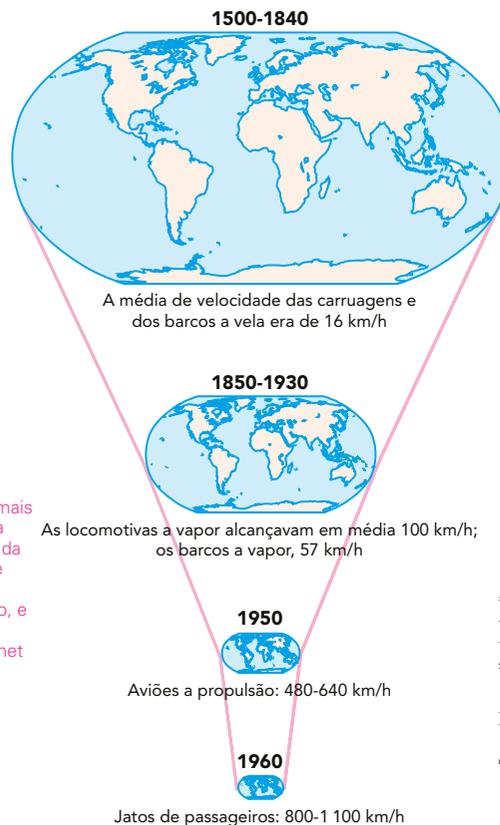
3. a) Espera-se que a partir da observação das imagens, da leitura da letra da canção, e da análise do mapa, os alunos percebam que o planeta está “encolhendo” como resultado do avanço das técnicas de transporte, principalmente o avião a jato, como sugere a imagem apresentada pelo geógrafo David Harvey, e de telecomunicações, principalmente a internet.

- a) A sequência de mapas-múndi acima sugere a ideia de que o planeta está “encolhendo”, ficando “menor”. O que isso significa? Desde quando vem ocorrendo?
- b) O cantor e compositor Gilberto Gil, diferentemente da figura mostrada pelo geógrafo David Harvey, sugere que o mundo está “se ampliando” quando afirma:

Antes mundo era pequeno
 Porque Terra era grande
 Hoje mundo é muito grande
 Porque Terra é pequena

Em sua interpretação, o que seriam “mundo” e “Terra” para Gil? Por que, segundo ele, o mundo estaria ficando “maior”? “Terra” é o planeta e “mundo” é o espaço de relações entre as pessoas dos vários países. Como as distâncias estão encolhendo, o planeta está ficando “menor”, e o mundo das relações está ampliando, ficando “maior”.

2. b) Os setores que mais têm contribuído para a aceleração dos fluxos da globalização são os de transportes, especialmente o aéreo, e de telecomunicações, especialmente a internet e os smartphones.



Fonte: HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993. p. 220.

Banco de imagens/Arquivo da editora

Consolidando conhecimentos

3. Esta atividade discute, a partir da leitura de uma letra de canção e das imagens, a ideia de que o mundo está “encolhendo” em virtude da aceleração promovida pelo avanço das técnicas de transportes e telecomunicações, o que provoca mudanças na percepção do espaço. Assim, as competências CCH2, CCH7, CEGeo4 e CEGeo5 são mobilizadas e a habilidade EF09GE14 é contemplada.

a) Auxilie os alunos na interpretação da sequência de mapas-múndi. Espere-se que eles percebam como a velocidade dos meios de transporte mudou ao longo do tempo. Pergunte a eles quanto tempo, aproximadamente, um avião leva de Salvador (BA) até Lisboa (Portugal). Cerca de 7 horas. Depois informe a eles que a esquadra de Cabral levou 45 dias para cumprir a mesma distância.

b) Se possível reproduza em sala de aula a canção “Parabolicamará” para os alunos ouvirem. Espere-se que eles percebam que Gilberto Gil faz uma distinção entre a Terra, que é o planeta, e o mundo, que é o plano do conhecido e das possibilidades dos seres humanos. Assim, antes do avanço das técnicas de transportes e telecomunicações, o planeta era muito grande, desconhecido, enquanto o mundo de cada pessoa e de cada povo era limitado, pequeno. Oriente os alunos a refletir, por exemplo, sobre a representação do mundo dos árabes que aparece no início do capítulo e sobre as representações do mundo atual. Como consequência das Grandes Navegações e principalmente das revoluções industriais, sobretudo a atual, a Terra foi “encolhendo”, isto é, as distâncias foram ficando “menores”, e, consequentemente, o mundo de cada ser humano, de cada povo, foi se “ampliando”. Com isso, aumentaram as possibilidades de contatos e de relacionamentos.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE02 Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

EF09GE05 Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

I Orientações didáticas

Ao iniciar os estudos das redes globais de investimentos, procure identificar qual é o conceito cotidiano dos alunos sobre investimentos produtivos e especulativos e o que pensam sobre os assuntos a serem tratados neste capítulo. Pergunte aos alunos: Agora que você já sabe que a globalização é o atual momento de expansão do capitalismo, como se dá essa expansão? Qual é o papel das multinacionais nesse processo? Quais são as redes e os fluxos mais importantes da globalização? Como elas atingem o Brasil?

Aproveite as ilustrações desta página para estimular os alunos a refletir sobre o significado das expressões “capital produtivo” e “capital especulativo”.

Vamos tratar de:

- Circulação de capitais pelo mundo
- Características dos investimentos produtivos e especulativos

Redes globais de investimentos

Os investimentos de capitais estão entre os principais fluxos da globalização e formam uma rede que atinge em maior ou menor grau praticamente todos os países do mundo. Nessas redes circulam grandes somas de dinheiro, que podem ser alocadas de forma produtiva ou especulativa. Observe as representações abaixo.

A distinção entre capital produtivo e capital especulativo ajuda a compreender a dinâmica dos fluxos de investimentos no mundo globalizado.

Os **investimentos produtivos** são os empreendimentos que se materializam na paisagem na forma de edifícios, fábricas, fazendas, estradas, lojas, entre outros, e têm maior potencial de geração de renda e de empregos. E os **investimentos especulativos** estão associados a toda prática de compra e venda (mercadorias, ações, moeda estrangeira, imóveis, etc.) com a intenção de obter lucro rápido e elevado, aproveitando as variações de preços. A seguir, vamos

conhecer mais detalhadamente as características dos investimentos produtivos e especulativos.

Investimentos produtivos

Os investimentos produtivos que empresas de um país fazem em outro – conhecidos também como **investimentos externos diretos** ou **investimentos estrangeiros** – vêm crescendo desde a Segunda Guerra Mundial, quando muitas empresas sediadas nos países desenvolvidos começaram a instalar filiais em outros países, inclusive em países em desenvolvimento. A maior expansão desses investimentos ocorreu a partir de 1990, com a aceleração do processo de globalização dos capitais, e sobretudo nos anos 2000, atingindo seu recorde em 2007. A crise econômica que ocorreu entre 2008 e 2009 provocou uma queda nesse fluxo, que até 2017 ainda não tinha recuperado o patamar pré-crise, como mostra o gráfico da página seguinte.

Capital produtivo

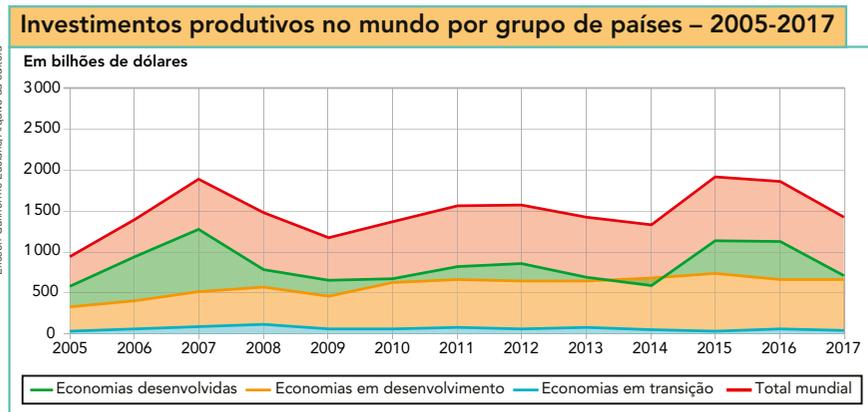


Capital especulativo



Fonte: DOWBOR, Ladislau. *O que é capital?* 2003, 41 p. Disponível em: <<http://dowbor.org/2003/10/o-que-e-capital-2.html>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

A maior parte dos investimentos produtivos fluiu em direção aos países desenvolvidos. Somente nos anos 2013 e 2014, quando a crise atingiu mais fortemente a Europa, os capitais fluíram em maior quantidade para os países em desenvolvimento.



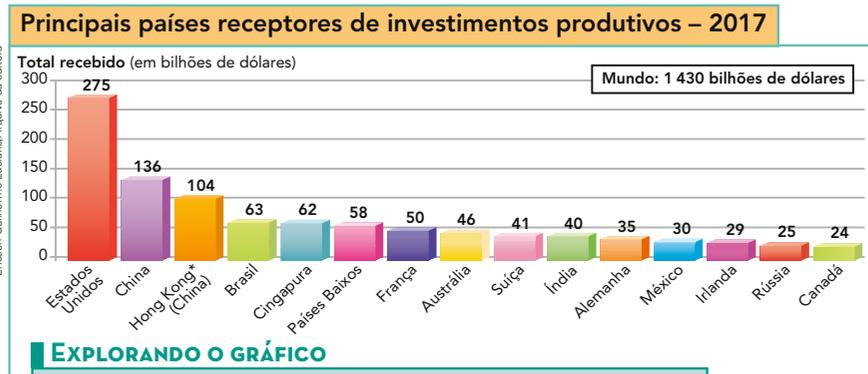
Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (Unctad). *World Investment Report 2018*. New York/Geneva: United Nations, 2018. p. 2.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Como se comportou o fluxo de investimentos produtivos no mundo entre 2005 e 2017?

Os países empenham-se cada vez mais em atrair investimentos produtivos, uma vez que geram renda, empregos e aumentam a arrecadação de impostos, criando riqueza e estimulando o crescimento econômico. No entanto, a atração de capitais produtivos depende de políticas econômicas favoráveis, de investimentos em educação (básica e de formação de mão de obra qualificada) e de boa infraestrutura (transporte, telecomunicações, energia, etc.). A construção e a melhoria da infraestrutura em diversos países, inclusive no Brasil, têm atraído investimentos produtivos.

Ainda assim, a maior parte dos investimentos produtivos mundiais é direcionada a poucos países, principalmente àqueles que oferecem melhores condições **macroeconômicas** e mais segurança jurídica, isto é, que asseguram o respeito às leis e aos contratos firmados. Observe, no gráfico a seguir, os quinze principais receptores de investimentos produtivos em 2017. Juntos, eles abrigaram 71% dos investimentos externos feitos no mundo.



EXPLORANDO O GRÁFICO

Classifique os países segundo a terminologia da ONU: economias desenvolvidas, em desenvolvimento e em transição.

Economias desenvolvidas: Estados Unidos, Países Baixos, França, Austrália, Suíça, Alemanha, Irlanda e Canadá. Economias em desenvolvimento: China, Hong Kong (China), Brasil, Cingapura, Índia e México. Economia em transição: Rússia.

CAPÍTULO 2 • Redes globais de investimentos | 23

NA TELA

A história dos cidadãos unidos x FEC* (Story of Citizens United versus FEC). Estados Unidos, 8 min 50 s, Free Range Studios. Dir.: Louis Fox.

Essa animação explica como as corporações atuam nas democracias (em inglês, com legendas em português). Disponível em: <<http://storyofstuff.org/movies/story-of-citizens-united-vs-fec/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

* Sigla para Federal Election Commission (Comissão Eleitoral Federal), agência do Congresso dos Estados Unidos encarregada de fiscalizar o financiamento das eleições nacionais.

macroeconômico: relativo aos grandes números agregados da economia nacional: renda, emprego, níveis de preços, taxa de juros, etc.

* Região Administrativa Especial da China desde que esse território foi devolvido pelo Reino Unido, depois de ocupá-lo entre 1842 e 1997.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (Unctad). *World Investment Report 2018*. New York/Geneva: United Nations, 2018. p. 4.

Orientações didáticas

A leitura e a análise do gráfico de investimentos produtivos no mundo propostas no box **Explorando o gráfico** contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF09GE14**.

Os alunos devem observar que, embora o fluxo tenha caído, em 2017 ainda foram os países desenvolvidos os que mais receberam investimentos produtivos no mundo.

A resposta desta atividade pode ainda mencionar que, em 2015, o padrão histórico havia sido retomado e o grupo dos países desenvolvidos recebeu a maior parte dos investimentos produtivos feitos no mundo naquele ano, tendência que se manteve em 2016. No entanto, em 2017 houve nova queda dos investimentos nos países desenvolvidos que praticamente ficaram iguais com os países em desenvolvimento. Nesse ano, 49,8% dos investimentos produtivos foram feitos em países desenvolvidos, 46,9% em países em desenvolvimento e 3,3% nas economias em transição.

O vídeo indicado na seção **Na tela** pode propiciar uma discussão sobre a influência do poder econômico na vida política das democracias. Caso considere conveniente apresentá-lo aos alunos, é possível selecionar a legenda em português na barra de configurações do vídeo.

No segundo box **Explorando o gráfico** desta página, espera-se que os alunos identifiquem que em 2017 os países desenvolvidos predominaram entre os maiores receptores de investimentos produtivos no mundo.

Ao propor a interpretação do gráfico e a classificação dos países com base em dados econômicos, esta atividade contempla parcialmente as habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15**.

Sugestão de aprofundamento

A leitura deste artigo contribui para a discussão sobre a influência do poder na vida política, no que diz respeito ao Brasil.

ANJOS, Anna Beatriz. O poder econômico paira sobre a política. *Revista Fórum*. 20 nov. 2014. Disponível em: <www.revistaforum.com.br/digital/174/o-poder-economico-paira-sobre-politica/>. Acesso em: 17 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao analisar a atuação das empresas multinacionais e das organizações internacionais no processo de globalização, contempla-se parcialmente as habilidades **EF09GE02** e **EF09GE05**.

Ao propor a interpretação de um cartograma, esta atividade contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14**.

Sugestão de aprofundamento

Nesse artigo o economista defende a ideia de que a globalização traz falsas novidades e que muitos de seus processos não passam de mito, como o fim do Estado e a emergência da empresa transnacional, sem lealdades nacionais [leia trecho reproduzido na página a seguir]. Para demonstrar distanciamento e ironia, ele emprega o termo globalização entre aspas.

BATISTA JR., Paulo Nogueira. Mitos da “globalização”. *Estudos Avançados*, v. 12, n. 32, jan./abr. 1998. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000100012>. Acesso em: 17 out. 2018.

O QUE É ?

A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad) é uma agência da ONU criada em 1964 com o objetivo de estimular o crescimento econômico dos países em desenvolvimento e favorecer o comércio desses países com os países desenvolvidos. Todos os anos a Unctad publica o *Relatório do investimento mundial*, que mapeia o fluxo de investimentos produtivos no mundo. A sede da agência fica em Genebra, na Suíça.

patrimônio: conjunto de bens (imóveis, máquinas, estoques, aplicações financeiras, etc.), direitos (contas a receber) e obrigações (contas a pagar) de uma empresa ou pessoa.

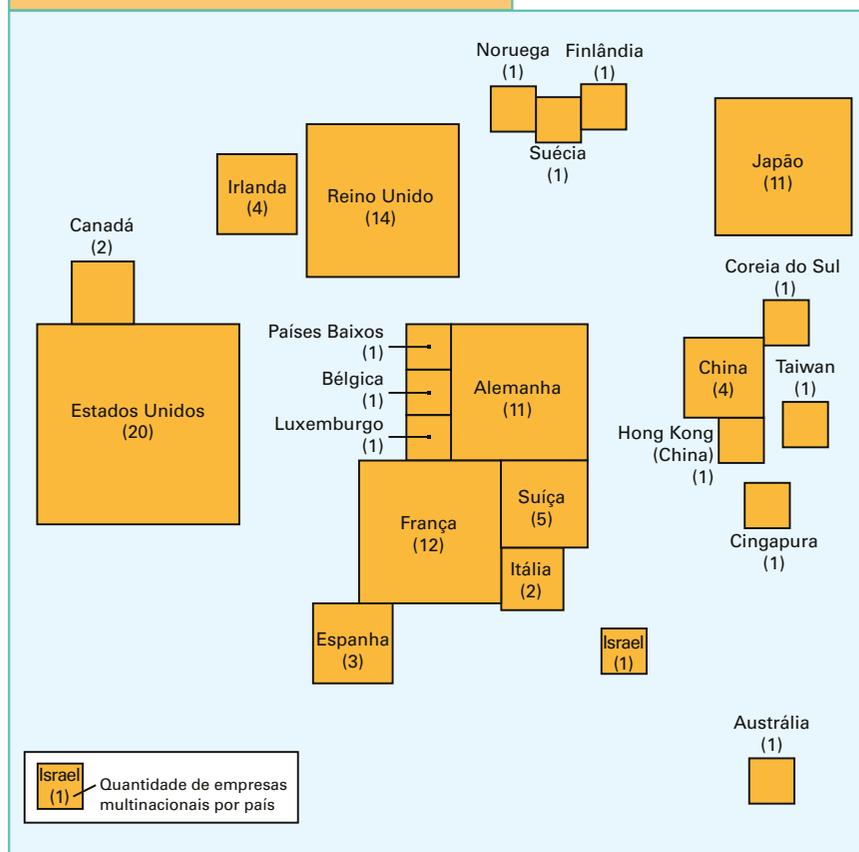
A maioria das empresas multinacionais está sediada em países desenvolvidos, sobretudo nos Estados Unidos, nos países-membros da União Europeia e no Japão. Entretanto, o número de corporações transnacionais originárias de países em desenvolvimento e em transição vem crescendo, sobretudo, graças à China.

Atuação das empresas multinacionais

Os principais agentes da globalização da produção são as empresas multinacionais (do inglês *multinational enterprises*, segundo terminologia da Unctad), isto é, empresas que têm sede em um país e atuam por meio de filiais em outros países. Também são chamadas de empresas transnacionais. Porém, mesmo distribuindo filiais pelo mundo, elas mantêm estreitos vínculos com seu país de origem. Em geral, o controle acionário, as decisões estratégicas, a pesquisa e o desenvolvimento e as estratégias de *marketing* continuam concentrados na matriz da empresa. Além disso, a maior parte dos lucros obtidos nas filiais do exterior é enviada aos países de origem.

Observe, no cartograma a seguir, os países-sede das cem maiores empresas multinacionais do mundo, considerando o **patrimônio** que possuem no exterior.

Países-sede das cem maiores empresas multinacionais não financeiras – 2017



Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (Unctad). *World Investment Report 2018: Annex Tables. The World's Top 100 Non-financial MNEs, Ranked by foreign assets, 2017*. Disponível em: <<http://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

EXPLORANDO O CARTOGRAMA

Como estão distribuídas no mundo as sedes das maiores empresas multinacionais?

Qual país sedia mais empresas?

Sugestões de aprofundamento

Para obter mais informações sobre as empresas multinacionais, consulte o *site* da Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e Globalização Econômica (Sobeet), no qual podem ser encontrados boletins e estudos sobre a globalização e a internacionalização das empresas brasileiras.

Disponível em: <www.sobeet.org.br/index.php>. Acesso em: 17 out. 2018.

Veja também o *ranking* das multinacionais brasileiras, segundo a Fundação Dom Cabral no *site* da Fundação Dom Cabral (FDC).

Disponível em: <<http://acervo.ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Relat%C3%B3rios%20de%20Pesquisa/Relat%C3%B3rios%20de%20Pesquisa%202017/Ranking%20FDC%20Multinacionais%202017.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2018.

As transnacionais instalaram-se em países desenvolvidos e em desenvolvimento, principalmente, a partir da Segunda Guerra Mundial, quando intensificaram sua expansão global. Os principais fatores que as atraíram aos países desenvolvidos foram o amplo mercado consumidor, a qualificação da mão de obra e a disponibilidade de boa infraestrutura, o que permitia a instalação de fábricas mais modernas e produtivas.

Já nos países em desenvolvimento, os principais atrativos eram mão de obra barata, impostos baixos e facilidade para exportação, entre outras vantagens que aumentavam a taxa de lucro. Em geral, nesses países se instalavam indústrias tradicionais, como as do ramo têxtil, de calçados, de eletrônicos baratos, de brinquedos, etc., que empregam grande quantidade de mão de obra e não requerem alta qualificação. Esse processo favoreceu a desconcentração da produção industrial no mundo.

Embora esse fenômeno ainda ocorra, sobretudo nos países mais pobres, hoje em dia há muitas empresas multinacionais de alta tecnologia instaladas em países em desenvolvimento que dispõem de boa infraestrutura e de mão de obra qualificada, porém mais barata do que nos países de origem. Em muitos desses países, o governo concede facilidades para a exportação e para a remessa de lucros às matrizes das multinacionais.

A China, por exemplo, converteu-se no maior exportador mundial: em 2017, segundo o Banco Mundial, 94% de sua pauta de exportações era composta de bens industrializados, sendo 25% desse total de produtos de alta tecnologia.

A Índia, por sua vez, é um dos maiores exportadores mundiais de **software** e uma das principais sedes de serviços globais de *telemarketing*. Esse país abriga grandes empresas multinacionais atuantes nesses setores, principalmente estadunidenses. Muitas delas estão instaladas no parque tecnológico de Bangalore, onde a maior parte das grandes empresas de tecnologias da informação e comunicação tem filiais.



Trabalhadores em empresa localizada em Shenzhen, província de Guangdong (China), em 2018. Embora a sede dessa empresa fique em Taipé (Taiwan), grande parte de sua produção de computadores e outros aparelhos eletrônicos acontece na China, onde os salários são mais baixos, mas a mão de obra é qualificada. Essa empresa taiwanesa produz para marcas globais sediadas nos Estados Unidos e contribui para aumentar as exportações chinesas de produtos de alta tecnologia.

NA ESTANTE

CARVALHO, Bernardo de Andrade. *A globalização em xeque: incertezas para o século XXI.* 5. ed. São Paulo: Atual, 2000.

Analisa o papel das transnacionais, a crescente importância dos mercados financeiros e a crise dos países emergentes, entre outros aspectos de globalização.

software: programas e sistemas de computadores.

NA TELA

A corporação (The Corporation). Dir.: Mark Achbar e Jennifer Abbott. Canadá, 2004 (2 h 25 min).

O filme mostra como atuam as grandes corporações, desvendando o poder que detêm no mundo globalizado.

Orientações didáticas

Caso decida propor aos alunos a leitura e posterior discussão do livro indicado no box **Na estante**, considere o capítulo “O papel das transnacionais”. Caso exiba o filme *A corporação*, sugerido no box **Na tela**, é aconselhável selecionar algum trecho com antecedência, porque sua duração é de 2 h 25 min.

Para aprofundar a reflexão sobre as transnacionais, leia o texto a seguir:

O mito da empresa “transnacional”

[...]

A própria expressão empresa “transnacional” é enganosa, na medida em que insinua a ausência de base ou dependência nacional. [...] Funções centrais, como pesquisa e desenvolvimento, e as atividades geradoras de maior valor adicionado tendem a se realizar no país de origem das empresas.

Robert Wade lembra que a grande maioria das firmas mantém a maior parte dos seus ativos, empregados e decisões estratégicas na sua base nacional. De um modo geral, a maior parte do capital acionário das empresas fica em mãos de pessoas físicas e jurídicas do país de origem. [...]

Por essas e outras razões, as corporações devem ser caracterizadas, em geral, como firmas nacionais com operações internacionais. Mais apropriado é denominá-las corporações japonesas, alemãs, americanas, etc. Empresas de base nacional, ainda que orientadas para o mercado internacional.

[...]

BATISTA JR., Paulo Nogueira. Mito da “globalização”. São Paulo: IEA-USP, 1997. p. 31-32. (Documentos, 52/Assuntos internacionais).

Orientações didáticas

Ao tratar dos investimentos externos no grupo BRICS, explore com os alunos a tabela desta página que compara indicadores demográficos e econômicos dos países integrantes do BRICS com os dos Estados Unidos. Oriente-os a perceber que a China é o único país que de fato pode fazer frente ao poder dos Estados Unidos; e que o Brasil equivale à Índia, e ambos estão bem distantes das duas maiores economias do mundo. No entanto, chame a atenção para o fato de que a Índia vem apresentando taxas de crescimento bem elevadas, o que com o tempo pode distanciar-la ainda mais do Brasil.

Sugestão de aprofundamento

Para saber mais sobre o grupo BRICS, consulte o site do Itamaraty.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Disponível em: <www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/mecanismos-inter-regionais/3672-brics>. Acesso em: 17 out. 2018.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre as relações comerciais do BRICS e a parceria Brasil – China.

Investimentos externos no grupo BRICS

Países emergentes muito populosos e com elevado PIB, como os do grupo BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul –, sobretudo os quatro primeiros, que estão entre as maiores economias do mundo, apresentam a vantagem de ter um grande mercado consumidor. Isso atrai investimentos externos e contribui para seu elevado crescimento econômico. Observe a tabela a seguir e reveja o gráfico “Principais países receptores de investimentos produtivos – 2017”, na página 23.

INDICADORES DA MAIOR ECONOMIA DO MUNDO E DO BRICS – 2017

País (posição considerando o valor do PIB)	População (milhões de habitantes)	PIB (bilhões de dólares)	Crescimento do PIB entre 2000-2017 (%)
1. Estados Unidos	326	19 391	1,7
2. China	1 386	12 238	9,7
7. Índia	1 339	2 598	7,5
9. Brasil	209	2 056	2,9
11. Rússia	145	1 578	3,5
38. África do Sul	57	349	2,9
Mundo	7 530	80 684	2,8

Fonte: elaborado com base em dados de: THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 25 set. 2018.

Como vimos, a distribuição dos investimentos produtivos no espaço geográfico mundial é bastante desigual. Os cinco países do grupo BRICS receberam 26% de todo o investimento produtivo feito no mundo em 2017. Em compensação, os membros do BRICS ficaram com 55% do montante de investimentos produtivos direcionados aos países em desenvolvimento. O maior beneficiado foi a China, com 36% do total dos investimentos produtivos feitos no grupo de países em desenvolvimento, seguida pelo Brasil, que ficou com 9%.

Os investimentos também ocorrem entre os países do BRICS. A China é o país do grupo que mais tem dinheiro disponível para investir, e o Brasil, sobretudo depois da crise econômica que ocorreu entre 2014 e 2016, é o que tem

menos recursos para fazer investimentos produtivos, principalmente no setor de infraestrutura. Não por acaso, empresas chinesas têm aumentado substancialmente seus investimentos no Brasil, assunto abordado no texto da seção *Para conhecer mais*, da página a seguir.



Dong dong/fmagazine/Agência France-Press

Indústria automobilística estadunidense instalada na cidade de Wuhan, na China, em 2016.



PARA CONHECER MAIS

O raio X dos investimentos da China no Brasil

Principal parceira comercial brasileira desde 2009, quando superou os Estados Unidos, a China não vem poupando esforços para estreitar laços com o Brasil.

O país em crise deu novo alento a esse movimento. Com dinheiro de sobra e maior propensão ao risco, o gigante asiático viu no Brasil uma grande oportunidade para ampliar seus negócios – e melhor, gastando menos.

Só neste ano, segundo dados da Câmara de Comércio e Indústria Brasil-China, eles planejam investir mais de US\$ 20 bilhões na compra de ativos brasileiros – 87% mais do que no ano passado.

O apetite é tão forte que o Brasil se transformou no segundo maior destino de investimentos chineses em infraestrutura no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos.

Desde 2015, um levantamento das consultorias AT Kearney e Dealogic mostrou que a China comprou 21 empresas brasileiras, gastando um total de US\$ 21 bilhões. [...]

No ano passado, por exemplo, só o setor de energia, de acordo com o Conselho Empresarial Brasil-China (CEBC), respondeu por quase 80% de todos os investimentos confirmados. As gigantes chinesas State Grid e China Three Gorges compraram, respectivamente, a CPFL e a Duke Energy, em transações bilionárias. Já a China Communications Construction Company (CCCC) adquiriu a construtora Concremat e o Shanghai Pengxin Group arrematou mais da metade da empresa de *trading* e processamento de grãos Fiagril.

Por trás dessa lógica, está a estratégia da China de continuar buscando meios para sustentar seu crescimento – apesar de ter, recentemente, registrado índices inferiores aos do passado, o país ainda é considerado o motor da economia global. [...]

No ano passado, segundo dados do CEBC, dos 16 projetos anunciados pelos chineses, totalizando US\$ 12,5 bilhões, 12 deles – ou US\$ 8,4 bilhões – foram confirmados.

“O montante supera o de 2015 e aprofunda a tendência iniciada naquele ano, momento em que começou a ser notável o crescimento do valor investido por empresas chinesas no país”, diz o relatório “Investimentos Chineses no Brasil 2016”, publicado anualmente pelo CEBC. [...]

BARRUCHO, Luis. O raio X dos investimentos da China no Brasil. *BBC Brasil*, 31 ago. 2017. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/brasil-41088186>. Acesso em: 31 dez. 2017.

1. O que atrai os investimentos chineses no Brasil?
2. Em quais setores os chineses estão investindo mais? Dê exemplos.

Investimentos especulativos

Hoje é relativamente fácil transferir grandes quantias de um lugar para outro, pois o dinheiro tornou-se eletrônico, virtual, e circula pelos computadores do sistema financeiro globalizado. Com isso, os mercados tornaram-se globais e os investidores ampliaram enormemente as possibilidades de aplicar seus recursos em busca de lucro rápido. As distâncias não são mais relevantes, pois pode-se aplicar em qualquer país que esteja conectado ao sistema financeiro global.

Para conhecer mais

Assegure-se de que todos os alunos compreenderam o texto que trata dos investimentos da China no Brasil e de que não há nenhuma palavra desconhecida.

Comente com os alunos que, a State Grid é a segunda maior corporação do mundo na lista da Fortune Global 500. Já a CPFL Energia, antiga Companhia Paulista de Força e Luz, distribui energia para “679 municípios, com 9,1 milhões de clientes nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais”, segundo dados da empresa.

Sugestão de aprofundamento

Caso queira obter mais informações sobre a CPFL Energia, acesse o site da companhia.

Disponível em: <www.cpfl.com.br>. Acesso em: 30 out. 2018.

Para conhecer mais sobre outra importante empresa chinesa do setor energético que também atua no Brasil, a China Three Gorges Corporation (CTG), dona da hidrelétrica de Três Gargantas, a maior do mundo, consulte o site da CTG Brasil.

Disponível em: <<http://ctgbr.com.br/a-empresa/>>. Acesso em: 17 out. 2018.

1. O Brasil é atraente para os chineses porque precisa de investimentos. Além disso, as empresas brasileiras ficaram muito desvalorizadas com a crise que ocorreu entre 2014 e 2016, tornando-se vantajosas para os investidores estrangeiros.

2. Os chineses têm investido sobretudo em infraestrutura. A empresa estatal chinesa de energia elétrica State Grid, por exemplo, comprou a CPFL Energia em 2017.

I Orientações didáticas

O estudo sobre investimentos especulativos propicia o desenvolvimento dos temas contemporâneos educação para o consumo e educação financeira e fiscal, propostos na BNCC, que são muito importantes na vida do cidadão/consumidor.

Explore com os alunos o site da bolsa indicado no boxe **Na rede**. Ele traz diversas informações sobre esse tema.

Como mostra o excerto a seguir, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), mobilização multissetorial para promover a educação financeira no Brasil, cujo site sugerimos em seguida, desenvolve programas transversais nas escolas.

O Programa Educação Financeira nas Escolas propõe levar a educação financeira para o ambiente escolar. Tem duas áreas foco, o Ensino Fundamental e Médio, e o seu objetivo é contribuir para o desenvolvimento da cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente nas futuras gerações de brasileiros. Ao se trabalhar a educação financeira desde os anos iniciais da vida escolar, contribui-se com a construção das competências necessárias para que os estudantes enfrentem os desafios sociais e econômicos da sociedade, e também para o exercício da cidadania.

ENEF. *Programas Transversais*. Disponível em: <www.vidaedinheiro.gov.br/programas-transversais/>. Acesso em: 17 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Consulte o site da Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef). Nele, há uma lista das instituições que participam do Comitê Nacional de Educação Financeira (Conef), entre elas o Banco Central e o Consed.

Disponível em: <www.vidaedinheiro.gov.br/quem-somos/>. Acesso em: 17 out. 2018.

ação: título patrimonial que expressa a menor parcela do capital de uma empresa organizada como sociedade anônima. O detentor de ações de uma companhia tem todos os direitos e deveres de um sócio, no limite do percentual de suas ações.

título da dívida pública: título emitido pelo governo de um país, estado ou município para obter dinheiro no mercado com o objetivo de financiar seu déficit público ou obter recursos para investimentos.

fundo de pensão: entidade organizada por uma empresa para complementar a aposentadoria dos empregados que aderirem ao plano. O dinheiro arrecadado por um fundo é investido no mercado financeiro e no setor produtivo.

NA REDE

Turma da Bolsa

Disponibiliza artigos e vídeos que contribuem para a educação financeira. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br/pt_br/educacional/educacao-financeira/turma-da-bolsa/apresentacao/>. Acesso em: 25 set. 2018.

Não se sabe ao certo o volume de investimentos especulativos que circulam pelo sistema financeiro mundial. No entanto, se considerarmos as principais bolsas de valores e os maiores bancos, podemos inferir que chega à casa dos trilhões de dólares.

Muitas empresas ou pessoas que dispõem de capital investem em **ações**, que são negociadas nas bolsas de valores, como as de Nova York, Tóquio ou São Paulo. Ao comprar ações, o investidor adquire uma parcela da empresa que as emitiu, tornando-se acionista. A empresa investe esse dinheiro na produção e, se obtiver lucros, os acionistas recebem parte dele – os dividendos –, de acordo com a quantidade de ações que possuem.

Muitos investidores, porém, não estão interessados em aplicar seu dinheiro de forma produtiva, no longo prazo, e esperar que a empresa produza e seja bem-sucedida para obter dividendos. Preferem lucrar no curto prazo e, para tanto, podem, por exemplo, comprar ações na baixa (quando estão desvalorizadas) e vender na alta (quando se valorizam). Essa estratégia é chamada de especulação – assunto que será aprofundado na página a seguir.

A especulação financeira

A diferença entre o que foi pago pelas ações e o que se ganhou com a venda delas, após a valorização, é chamada de **lucro financeiro**. O lucro obtido pode ser utilizado para a compra de mais ações ou para qualquer outro tipo de investimento especulativo em qualquer lugar do mundo que ofereça mais vantagens. Desse modo, o investimento em ações tanto pode ser produtivo como especulativo.

Como vimos, além do mercado acionário, há outras modalidades de investimento especulativo, como compra e venda de moeda ou de **títulos da dívida pública**. Uma empresa ou pessoa pode comprar moeda estrangeira ou títulos públicos na baixa e vender na alta, obtendo lucro financeiro com essa operação.

A emissão de títulos da dívida pública pelo governo de um país é uma forma de tomar dinheiro emprestado. Ao comprá-los, o investidor está, na prática, emprestando dinheiro ao Estado, que terá de pagar juros ao comprador.

O capital especulativo gera menos empregos que o capital produtivo e tende a tornar vulnerável a economia dos países que ficam dependentes desse tipo de investimento. Muitas vezes os grandes bancos, os **fundos de pensão** e outros fundos de investimento retiram o dinheiro desses países ou passam a cobrar juros mais elevados para continuar emprestando, levando-os à inadimplência, como ocorreu na crise argentina em 2001 e na grega em 2011.

Com as facilidades da informática e das telecomunicações, os agentes que comandam a globalização financeira rastreiam diariamente os melhores investimentos em ações, moedas ou títulos públicos no mundo. Isso lhes dá um poder muito grande, com capacidade de quebrar economicamente empresas e até mesmo países. Os maiores bancos do mundo têm um patrimônio gigantesco, maior que o PIB da maioria dos países.

1. Investimentos produtivos caracterizam os capitais aplicados na indústria, na agropecuária, nos serviços e em infraestrutura. Portanto, se materializam na paisagem geográfica em forma de edifícios, fábricas, fazendas, lojas, portos, estradas, entre outros. Objetivam obter lucros a médio e longo prazo. Quando um investidor compra ações de uma empresa com a intenção de capitalizá-la e obter dividendos resultantes do investimento feito, isso configura investimento produtivo. Porém, se ele comprar

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

ações na baixa e, após valorização, vender na alta, obtendo lucro financeiro a curto prazo, isso se chama especulação. Portanto, investimentos especulativos caracterizam toda prática de compra e venda de mercadorias, ações, moeda estrangeira, imóveis, etc. com a intenção de obter lucro rápido e elevado, aproveitando as variações de preços.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

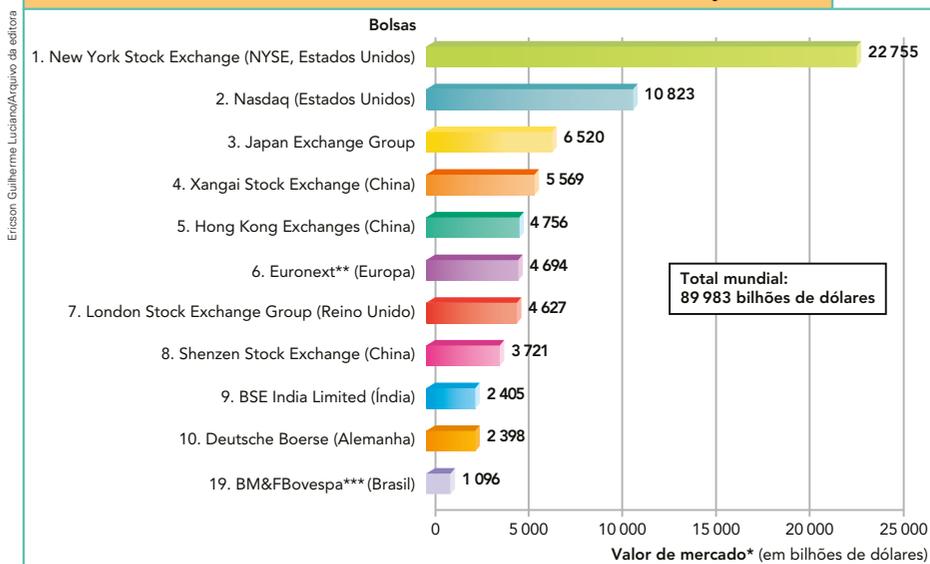
- Qual é a diferença entre investimentos produtivos e investimentos especulativos? Dê exemplos.
- Para medir a internacionalização das corporações, a Unctad criou o índice de transnacionalidade, calculado com base em três fatores: na porcentagem do patrimônio da empresa disponível no exterior sobre o patrimônio total da empresa, na porcentagem das vendas no exterior sobre as vendas totais e na porcentagem dos empregados no exterior sobre o total de empregados. Quanto mais uma empresa concentra suas atividades fora de seu país-sede, mais ela é transnacionalizada.

Considerando essas informações, calcule o índice de transnacionalidade de três empresas hipotéticas e descubra qual delas é a mais internacionalizada: A, B ou C. Justifique sua resposta.

ÍNDICES	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
Patrimônio no exterior sobre o patrimônio total (%)	30	55	48
Vendas do exterior sobre as vendas totais (%)	45	53	44
Empregados no exterior sobre o total de empregados (%)	25	38	33

- Observe, no gráfico a seguir, as maiores bolsas de valores do mundo. Em seguida, responda às questões.

Maiores bolsas de valores do mundo e a bolsa brasileira – jan. 2018



* O valor de mercado de uma bolsa é a soma do valor das ações de todas as empresas listadas nela em determinado momento. ** Resultante da fusão das bolsas de valores de Paris, Amsterdã, Bruxelas e Lisboa. *** Em 2017, houve a fusão entre a BM&FBovespa e a Cetip, dando origem à B3 (Brasil, Bolsa e Balcão), mas no documento citado continua o nome anterior.

- Em que países estão situadas as maiores bolsas de valores? O que chama a atenção ao observar a distribuição delas?
 - Compare os países que sediam as maiores bolsas de valores com os principais receptores de investimentos produtivos (reveja o gráfico da página 23. Há coincidências? Por quê? Qual é a situação do Brasil?
3. a) As principais bolsas de valores do mundo estão concentradas em países desenvolvidos, que abrigam seis das dez maiores, com destaque para os Estados Unidos. Países do grupo BRICS também estão bem posicionados, com destaque para a China, que tem três bolsas na lista, e a Índia, que tem a nona maior bolsa do mundo. O Brasil está representado pela BM&FBovespa ou B3, mas esta é apenas a 19ª colocada.

CAPÍTULO 2 • Redes globais de investimentos | 29

Consolidando conhecimentos

- Orientar os alunos que respondam à pergunta proposta usando as próprias palavras, o que é fundamental para a aprendizagem significativa. Depois sugira que consultem algum dicionário financeiro para perceberem eventuais lacunas na resposta. Pode-se indicar o site do Dicionário Financeiro. Disponível em: <www.dicionariofinanceiro.com/capital-especulativo/>. Acesso em: 17 out. 2018.
- Ao propor a interpretação de gráficos que mostram desigualdades de poder econômico e consequentemente de poder político no mundo, esta atividade contempla parcialmente a habilidade EF09GE14. Garanta que todos os alunos tenham compreendido os gráficos para que possam interpretá-los na atividade.
 - Sim, há coincidências entre os gráficos: nos principais receptores de investimentos, também estão localizadas muitas das maiores bolsas de valores do mundo, com destaque para os Estados Unidos e a China (incluindo Hong Kong). O Brasil foi o quarto maior receptor de investimentos produtivos em 2017, mas sediava a 19ª maior bolsa do mundo, o que indica que o mercado acionário brasileiro ainda é pouco desenvolvido. A Índia está bem posicionada nas duas tabelas. Um dos países que não coincidiu nas duas tabelas e chama a atenção é o Japão, que tem um grande mercado, a terceira maior bolsa de valores do mundo, mas é relativamente fechado a investimentos estrangeiros. Por outro lado, a Rússia aparece na lista de maiores receptores de investimentos, direcionados principalmente para a área de extração de petróleo e gás natural, mas não na de maiores bolsas.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE02 Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

EF09GE05 Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades socio-políticas e geopolíticas mundiais.

Orientações didáticas

A análise da atuação dos grandes grupos da mídia global contempla parcialmente as habilidades **EF09GE02** e **EF09GE05**.

No boxe **Explorando o mapa**, a interpretação do mapa temático que mostra a integração mundial por cabos submarinos de fibra óptica mobiliza parcialmente as habilidades **EF09GE05** e **EF09GE14** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

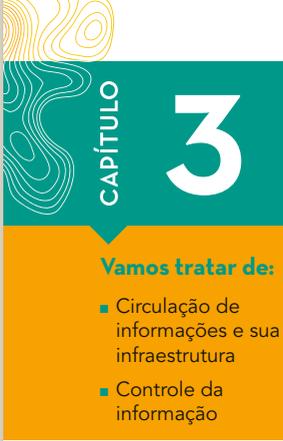
Leia na página XXVI, o texto “Modelos, atores e locais da Revolução da Tecnologia de Informação”, de Manuel Castells, que mostra a genealogia da revolução informacional.

O texto a seguir apresenta o que pensa esse sociólogo espanhol sobre a educação na era da informação.

Manuel Castells explica a obsolescência da educação contemporânea

[...]

De acordo com Castells, a escola sempre interpretou dois papéis: transmitir os valores dominantes da sociedade e informar os alunos. Porém, argumenta, a insistência em uma pedagogia baseada na transmissão de informação não pode mais existir, porque 80% da informação mundial está contida na Internet. O papel informacional deve ser reajustado ao



Redes globais de informações

Além dos fluxos de investimentos de capitais, no atual contexto da globalização o fluxo de informações e conhecimentos é um dos que mais têm se expandido pelo mundo – fenômeno que está relacionado ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, como veremos ao longo deste capítulo.

A era informacional

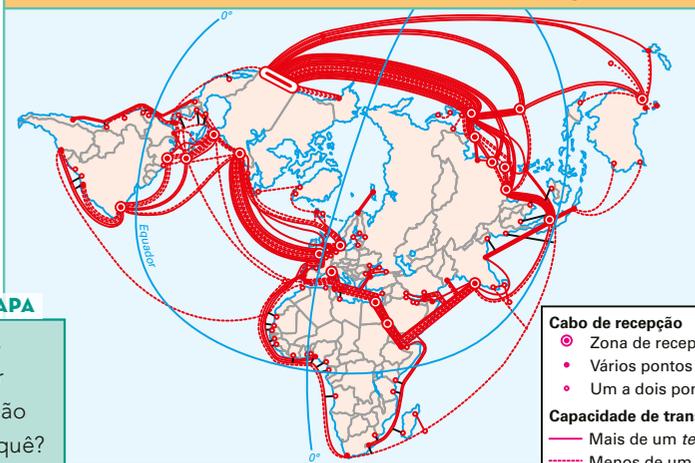
Atualmente, os satélites de telecomunicações e os cabos submarinos de fibra óptica permitem a circulação de informações em tempo real e o número de pessoas conectadas à internet é crescente (observe, no mapa abaixo, a rede de cabos submarinos em todo o mundo). Por isso, pesquisadores, como o sociólogo espanhol Manuel Castells, chamam esse momento histórico de **era informacional**. Para as corporações transnacionais, esse fenômeno facilita a difusão global de hábitos de consumo e de ideias, além do controle de suas filiais espalhadas por diversos países.

Alguns canais de notícias de redes internacionais de televisão interligam o planeta transmitindo programas noticiosos em diferentes línguas. Dos três maiores canais, dois são estadunidenses e um é britânico. As principais agências de notícias – entre as quais se destacam uma estadunidense, uma britânica e uma francesa – são responsáveis pela distribuição da maior parte das informações que circulam na mídia mundial. É importante destacar que essas grandes redes de telecomunicações estão sediadas em alguns dos países desenvolvidos mais poderosos, veiculam globalmente os pontos de vista de seus acionistas e, embora privadas, muitas vezes difundem a visão de mundo dos governos desses países.

As regiões mais interligadas são a América do Norte, a Ásia e a Europa, pois nelas se encontram países desenvolvidos, como Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido e Japão, além de emergentes importantes, como a China. Esses países são grandes mercados onde estão os principais grupos de mídia e as populações com renda mais elevada. O maior fluxo de informações exige maior infraestrutura, como mostra o mapa.

Fonte: elaborado com base em FNSP. Sciencespo. Submarine communication cable infrastructure, 2010. *Atelier de cartographie 2011*. Disponível em: <http://cartotheque.sciences-po.fr/media/Submarine_communication_cable_infrastructure_2010/801/>. Acesso em: 26 set. 2018.

Infraestrutura de cabos submarinos de comunicação – 2010



Este mapa é uma projeção azimutal polar, o que permite visualizar melhor os fluxos de informação entre a América do Norte, a Europa e a Ásia.

Cabo de recepção
● Zona de recepção
● Vários pontos de recepção
● Um a dois pontos de recepção
Capacidade de transmissão
— Mais de um terabyte/segundo
— Menos de um terabyte/segundo

EXPLORANDO O MAPA

Quais são as regiões mais interligadas por cabos de comunicação de fibra óptica? Por quê?

30 | UNIDADE 1 • Globalização e redes

dar poder intelectual. Não é a informação que deve ser ensinada, mas como buscá-la e combiná-la aos projetos pessoais de cada aluno.

Considerado o maior especialista em movimentos sociais na era da rede, Castells tem pesquisado os conflitos sociais que se expandem por meio das mídias sociais pelo mundo todo. Em seus estudos, encontrou o poder destas redes na construção da sociedade contemporânea, uma sociedade horizontalizada, que progride com base na interação.

Autor de *Redes de indignação e esperança* [...] fala sobre a educação na era da rede. Para Castells, a obsolescência do sistema de ensino nunca foi tão grande. As relações verticais de poder seguem perpetuadas e a interação e a construção conjunta do conhecimento, o caráter horizontal da rede, segue negado.

FRONTEIRAS DO PENSAMENTO. *Manuel Castells explica a obsolescência da educação contemporânea*. 7 abr. 2014. Disponível em: <www.fronteiras.com/noticias/manuel-castells-explica-a-obsolescencia-da-educacao-contemporanea-1427125019>. Acesso em: 17 out. 2018.

Os três países com mais usuários de internet são a China, com quase 800 milhões, a Índia, com quase 500 milhões, e os Estados Unidos, com pouco mais de 300 milhões de pessoas conectadas à rede mundial de computadores. Eles têm em comum o fato de serem os países mais populosos do mundo, o que explica o alto número de pessoas conectadas. O Brasil, o quinto mais populoso, é o quarto país com mais usuários. O quarto país mais populoso é a Indonésia, mas é o quinto mais conectado.

Entretanto, para se contrapor a essa visão dominante, têm sido criadas redes internacionais de televisão em países emergentes, como Catar, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos, que veiculam notícias em árabe, inglês, persa e urdu. Do mesmo modo, foram criadas agências de notícias que oferecem um ponto de vista diferente, com destaque para a agência de notícias chinesa controlada pelo governo chinês, que em pouco tempo se transformou na maior do mundo.

Mas uma das mudanças mais revolucionárias da era informacional foi o desenvolvimento da internet, que propiciou o explosivo crescimento de empresas de tecnologia. As duas empresas de mídia que mais atraem receitas publicitárias são estadunidenses. Isso dá a essas empresas um poder muito grande na internet e nas redes sociais. No entanto, nesse setor também estão surgindo empresas em países emergentes, com destaque para a China, que sedia a quarta maior empresa de buscas na internet do mundo e se expandiu simultaneamente com o rápido crescimento de usuários de internet na China. Segundo a Internet World Stats (site internacional que apresenta dados estatísticos do uso da internet no mundo), entre 2000 e 2017 o aumento do número de pessoas conectadas à internet na China foi de 3 330%, enquanto nos Estados Unidos foi de 227%. No entanto, o número relativo de pessoas conectadas ainda é baixo na China e principalmente na Índia, quando comparado ao dos Estados Unidos ou mesmo ao do Brasil. Observe, no gráfico ao lado, os quinze países com maior número de usuários no final de 2017.

O globo terrestre está conectado por um extenso sistema de telecomunicações. Por isso, muitos têm usado a expressão “aldeia global” para se referir à globalização da cultura e das informações, querendo dizer com isso que os povos do mundo todo mantêm cada vez mais contato, como se vivessem em um lugar pequeno.

EXPLORANDO O GRÁFICO

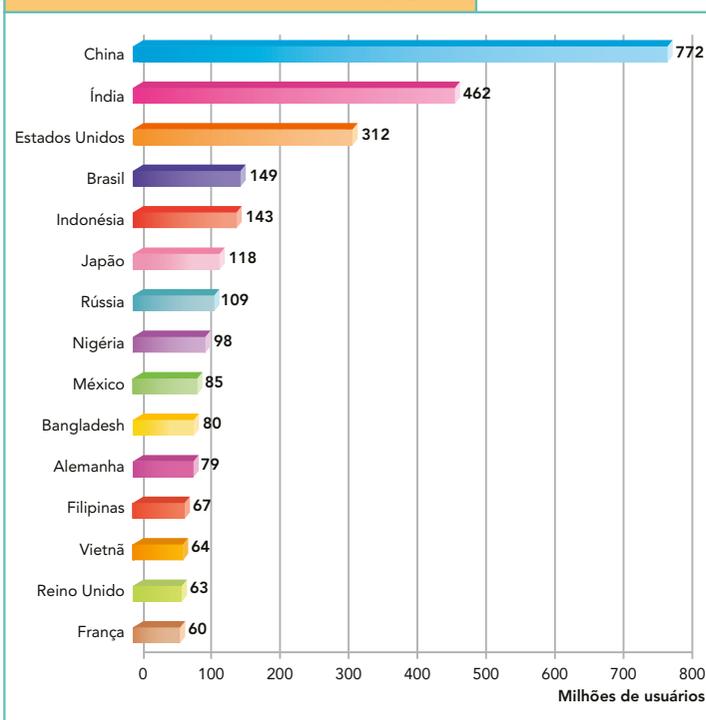
Quais são os três países com mais usuários de internet? O que eles têm em comum? Qual é a posição do Brasil?

O QUE É ?

“Aldeia global” é uma expressão criada pelo teórico da comunicação canadense Marshall McLuhan (1911-1980) ao discutir a crescente interconexão mundial resultante dos avanços tecnológicos nas telecomunicações. Ele lançou essa ideia numa época em que ainda não existia a internet.



Os 15 países com maior número de usuários de internet – 31 dez. 2017



Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da editora

Fonte: elaborado com base em INTERNET WORLD STATS. Top 20 countries with the highest number of internet users – 31 dec. 2017. *Miniwatts Marketing Group*, 2018. Disponível em: <www.internetworldstats.com/top20.htm>. Acesso em: 26 set. 2018.

Orientações didáticas

No boxe **Explorando o gráfico**, a atividade de interpretação do gráfico de barras que mostra a distribuição mundial dos usuários da internet contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14**. Garanta que todos os alunos compreendam o gráfico e ressalte que o número relativo de pessoas conectadas ainda é baixo na China e principalmente na Índia, quando comparado aos Estados Unidos ou até mesmo ao Brasil – assunto que será retomado na seção **Consolidando conhecimentos**.

Aproveite para discutir com os alunos o poder das empresas de internet, principalmente do Google e do Facebook, que têm acesso a bilhões de pessoas (e aos seus dados) e obtêm bilhões de dólares de lucros, como mostra a matéria a seguir.

Google e Facebook mostram poder de duopólio em anúncios digitais; rivais perdem força

[...]

A Alphabet, dona do Google e do YouTube, e o Facebook, maior rede social do mundo, produziram cada um bilhões em lucros no último trimestre e aproveitaram acentuados aumentos de receitas, enquanto rivais menores, como Snap e Twitter, lutam para manter o crescimento e reduzir perdas.

Este ano, as duas gigantes devem obter metade de toda a receita mundial de publicidade na internet e mais de 60% nos EUA, de acordo com a empresa de pesquisas eMarketer.

Os anunciantes estão correndo para o Facebook e o Google porque as plataformas alcançam bilhões de pessoas, são ricas em dados e podem ser usadas para *marketing* específico.

[...]

REUTERS. Google e Facebook mostram poder de duopólio em anúncios digitais; rivais perdem força. *G1*, 28 jul. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/google-e-facebook-mostram-poder-de-duopolio-em-anuncios-digitais-rivais-perdem-forca.ghml>>. Acesso em: 17 out. 2018.



Material Digital

Esta é uma oportunidade para exibir a videoaula sobre a globalização.

Orientações didáticas

Na atividade do boxe **Explorando o mapa**, peça aos alunos que observem novamente o mapa que mostra a distribuição mundial dos cabos de fibra óptica, na página 30. Eles devem perceber que a África é a região menos servida por essa infraestrutura, o que é fundamental para os fluxos da internet.

Ao trabalhar com o mapa temático que mostra o acesso à internet, esta atividade contempla em parte a habilidade **EF09GE14** e mobiliza as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

Discuta com os alunos o conceito de aldeia global. O texto a seguir apresenta mais elementos para essa discussão.

Para professor da Uerj, o termo teia global ilustraria melhor o mundo atual

[...]

Segundo o professor [Vincius Andrade Pereira], o que o canadense [Marshall McLuhan] propõe está intimamente ligado ao contexto da proliferação dos meios de comunicação de massa e do surgimento das transmissões de TV ao vivo, situação diferente da encontrada atualmente.

“O que é interessante no conceito de aldeia global é pensar que a televisão determina, através da dinâmica quase ditatorial, típica do veículo de comunicação de massa, o que é assistido, o que vai ser notícia. Ao mesmo tempo, o veículo cria uma cumplicidade, porque quando aquilo é reproduzido em escala global e você vê que as demais pessoas também estão assistindo, cria-se uma experiência de cumplicidade de cidade pequena. Isso é completamente diferente do que a gente tem hoje, com a rede.”

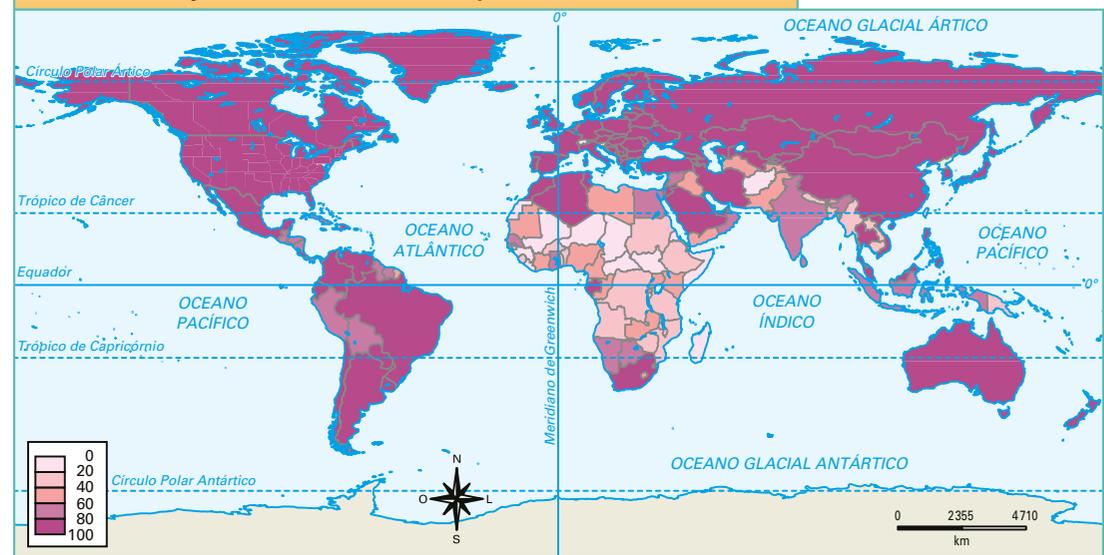
Não à toa, Pereira sugere que hoje o termo mais correto seria teia global. Se os meios de comunicação de massa promovem a cumplicidade por veicular mundialmente uma quantidade limitada de informações para muitas pessoas ao mesmo tempo, no mundo contemporâneo, com a diversidade permitida pelos inúmeros canais de TV a cabo e as possibilidades potencialmente ilimitadas da internet, há, também, cum-

A região do mundo em que os jovens menos usam a internet é a África, sobretudo os países da porção subsaariana, seguida do sul e sudeste asiático. Isso ocorre porque nessas regiões estão os países menos desenvolvidos do mundo, onde a população tem baixo poder aquisitivo e a infraestrutura que permite o acesso à internet é insuficiente. Esse mapa mostra que o conceito de “aldeia global” mascara a desigualdade de acesso aos meios de comunicação, sobretudo à internet.

Entretanto, ainda há milhões de pessoas à margem dessa chamada “aldeia global”, sobretudo nos países mais pobres, onde a infraestrutura de telecomunicações é insuficiente e a renda da maioria da população é muito baixa.

Segundo dados da Internet World Stats, 4,2 bilhões de pessoas tinham acesso à internet em 2017. Embora esse número tenha crescido significativamente (no ano 2000 eram 361 milhões de usuários), ainda indica que pouco mais da metade da população mundial está conectada à internet, e esse acesso é bastante desigual se considerarmos os grupos de países e as faixas etárias. As pessoas mais jovens são as mais conectadas: 70% da população mundial de 15 a 24 anos acessa a internet. Nos países desenvolvidos, 94% dos jovens dessa faixa etária estão conectados à internet. Mas esse índice cai para 67% nos países em desenvolvimento e para apenas 30% nos países menos desenvolvidos. Observe o mapa a seguir, que traz a representação desses dados.

Percentual de jovens de 15 a 24 anos que usam a internet – 2017



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. *ICT facts and figures 2017*. Geneva, jul. 2017. Disponível em: <www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2017.pdf>. Acesso em: 3 out. 2018.

EXPLORANDO O MAPA

Quais são as regiões nas quais os jovens menos usam a internet? Por quê? Relacione esse mapa com o conceito de “aldeia global”.

Além disso, o aumento da interconexão no mundo não trouxe apenas aspectos positivos. O número crescente de pessoas com acesso à internet e a expansão da utilização das redes sociais criaram um ambiente tecnológico favorável para a disseminação de notícias falsas ou *fake news* (em inglês, língua original do neologismo). A circulação de boatos e informações falsas sempre existiu; no entanto, com as redes sociais, isso ganhou uma projeção nunca antes vista, a ponto de ser criada uma nova expressão para defini-la – como destaca a seção *Trocando ideias* da página seguinte.

plicidades, só que de uma outra ordem – não por imposição, mas por identificação e afinidade.

[...]

GLBO CIÊNCIA. Aldeia global, de McLuhan, não é sinônimo de hiperconectividade. *Globo.com*, 20 ago. 2011. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globociencia/noticia/2011/08/aldeia-global-de-mcluhan-nao-e-sinonimo-de-hiperconectividade.html>>. Acesso em: 17 out. 2018.

Leia os textos a seguir e, depois, discuta as questões com os colegas.

'Fake News' eleita palavra do ano pelo Collins Dictionary

A palavra ou expressão 'fake news' (notícias falsas) conquistou o galardão de Palavra do Ano, eleita pelo Collins Dictionary. O termo vai entrar na próxima edição impressa do dicionário, depois da sua utilização ter aumentado 365% nos últimos 12 meses. A expressão descreve "informações falsas, muitas vezes sensacionalistas, divulgadas para enganar os leitores", define o Collins Dictionary.

Este termo está associado ao presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, que usa frequentemente a expressão, num esforço para corroer a credibilidade dos meios de comunicação, relativamente às duras críticas da sua presidência.

BORREGO, Cátia. 'Fake News' eleita palavra do ano pelo Collins Dictionary. *O Jornal Económico*, 2 nov. 2017. Disponível em: <<https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/fake-news-eleita-palavra-do-ano-pelo-collins-dictionary-228023>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

Senso crítico é arma para combater "fake news"

A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa "alfabetização" deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

"Tem de vir da grande imprensa, do professor, da família, de todos os lados", diz a diretora da Agência Lupa, Cristina Tardáguila, que realiza checagem de informações do noticiário brasileiro. "Até porque não há nenhum sinal de que a produção de notícias falsas vai diminuir." Para ela, o entendimento sobre como o noticiário é produzido deve ser uma prioridade no combate às *fake news*.

A dificuldade de identificar notícias falsas afeta até países com melhores índices de escolaridade. Uma pesquisa da Universidade de Stanford apontou, em julho deste ano, que estudantes americanos tiveram problema para checar a credibilidade das informações divulgadas na internet. Dentre 7.804 alunos dos ensinos fundamental, médio e superior, 40% não conseguiram detectar *fake news*. [...]

Para o professor do Departamento de Informática da PUC-Rio, Daniel Schwabe, o público não conhece os meios pelos quais pode ser manipulado na internet. "Em relação às mídias tradicionais, as pessoas já aprenderam a identificar sinais de demagogia", diz. "Nesse cenário de novos canais, há uma certa vulnerabilidade porque não se sabe mediar a absorção da informação que se recebe." Segundo ele, é necessário criar uma cultura de questionamento. [...]

DAYRELL, Marina; RIGA, Matheus; RAMOS, Pedro. Senso crítico é arma para combater "fake news". *Estadão*. Especial Focas. Disponível em: <<http://infograficos.estadao.com.br/focas/politico-em-construcao/materia/senso-critico-e-arma-para-combater-fake-news>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

1. O que são *fake news*? Quem foi responsável por popularizar a expressão?
2. Vocês se lembram de alguma notícia falsa que circulou pelas redes sociais? Citem alguns exemplos.
3. O que é necessário para reduzir a circulação de notícias falsas?

NA ESTANTE

BRIGAGÃO, Clóvis; RODRIGUES, Gilberto.
Globalização a olho nu: o mundo conectado. 2. ed.
São Paulo: Moderna, 2004.

Esse livro discute a globalização sob vários pontos de vista: econômico, social, político, cultural e ambiental. Destaque para os capítulos "O mundo conectado" e "O capital não tem pátria".

1. São informações falsas, muitas vezes sensacionalistas, divulgadas para enganar os leitores. A expressão foi difundida por Donald Trump, que a utiliza com frequência para desqualificar seus críticos.

2. Resposta pessoal.

3. Entre outros pontos, espera-se que os alunos mencionem que para reduzir a circulação de informações falsas é necessário que todos estejam atentos às informações que recebem e, de preferência, chequem sua veracidade antes de compartilhá-las.

Trocando ideias

Ao propor uma reflexão sobre as redes sociais e as notícias falsas, esta atividade mobiliza as competências **CG5**, **CCH2** e **CCH6**.

Ajude os alunos a lembrar de exemplos recentes de notícias falsas que circularam nas redes sociais. Comente com eles que a expressão *fake news* (do inglês, "notícias falsas") foi popularizada durante a campanha presidencial dos Estados Unidos (2016) e ficou muito associada às práticas de Donald Trump. No entanto, bem antes dele, como mostra o texto reproduzido abaixo sobre a escola de Joseph Goebbels (Ministro da Propaganda da Alemanha nazista), no passado, já houve experiências organizadas de difusão de *fake news* (ou *falsche nachrichten*, em alemão). A diferença é que, nos dias atuais, a difusão de notícias falsas descentralizou-se e ficou mais rápida em razão da penetração das redes sociais. Existem, entretanto, agências de checagem da veracidade de notícias, como a Lupa (site disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/>>; acesso em: 19 nov. 2018) e a Aos fatos (site disponível em: <<https://aosfatos.org/>>; acesso em: 19 nov. 2018), que podem ajudar no processo de verificação das informações veiculadas.

A Escola Goebbels

[...] Com o passar do tempo e o desenvolvimento de novas tecnologias de comunicação, cada vez mais sofisticadas e caras, o controle dos aparatos midiáticos tornou-se uma questão estratégica de Estado. As bem-sucedidas experiências nazistas arquitetadas pelo gênio do mal Joseph Goebbels demonstraram a eficiência e a importância da propaganda feita por meio do cinema, da televisão e do rádio. No final dos anos 1930, Goebbels trabalhava com os efeitos exercidos pelas cores e for-

mas sobre o cérebro e o corpo, tanto aqueles percebidos conscientemente quanto os subliminares. A máquina de propaganda nazista provou a eficácia do uso político do clichê incessantemente repetido pelos meios de comunicação de massa (por exemplo, sobre o mal que os judeus, ciganos e comunistas causam à humanidade). Goebbels também foi um mestre na arte de utilizar a tática da desinformação, por meio da multiplicação de imagens completamente falsificadas, a ponto de conseguir iludir até mesmo suas principais vítimas, os judeus. [...] Goebbels sabia que a capacidade humana de supor-

tar o terror é limitada, e que, por isso, as pessoas iriam preferir, pelo menos por um certo tempo, acreditar na "veracidade" do documento fotográfico, descartando a ideia do holocausto. [...] O nazismo foi derrotado, mas as lições de Goebbels ficaram e passaram a ser desenvolvidas pelas corporações privadas, incluindo a indústria do entretenimento, particularmente Hollywood. [...]

ARBEX JR., José. A escola Goebbels. *Revista PUC Viva* n. 25. Apropuc - Associação dos professores da PUC-SP, out. 2005/mar. 2006.

Para conhecer mais

A proposta de reflexão sobre como usar as redes sociais de forma consciente e evitar a disseminação de notícias falsas, com base no texto apresentado, mobiliza as competências **CG5** e **CCH6**.

Pode-se propor aos alunos que, durante uma semana, eles façam checagens das notícias e das informações recebidas em redes sociais e identifiquem o que é falso e o que é verdadeiro, seguindo as orientações indicadas no texto.

É importante que os alunos se conscientizem da importância de checar a fonte das notícias ou informações para se certificar de que elas são verdadeiras e críveis, especialmente antes de compartilhá-las nas redes sociais. Só assim será possível combater a proliferação de notícias falsas, que chegam até mesmo a interferir em eleições, como aconteceu nos Estados Unidos (2016) e no Brasil (2018), ou em plebiscitos, como ocorreu no Reino Unido (2016) com o *Brexit*.

Comente com os alunos que a própria difusão do termo *fake news* (em inglês), muitas vezes em substituição a palavras ou expressões já existentes em outras línguas, é mais um indício da hegemonia cultural estadunidense e conseqüentemente de sua língua, como será discutido na atividade final.



PARA CONHECER MAIS

Leia o texto a seguir e conheça alguns passos para identificar notícias falsas ensinados por Cristina Tardáguila, Tai Nalon e Angie Holan, especialistas em checagem de informações falsas que circulam pela internet.

Como identificar (e não compartilhar) *fake news*

[...]

1) Não leia só o título: Uma estratégia muito utilizada pelos criadores de conteúdo falso na internet é apelar para títulos bombásticos. [...] “Às vezes, um título é provocativo, mas ele não necessariamente está sendo honesto com a própria reportagem”, indica Cristina. “[...] Os títulos são feitos para chamar a atenção. Então, você precisa ler o que está escrito para ver se o título se confirma no texto.”

2) Verifique o autor: Ver quem escreveu determinado texto é importante para dar credibilidade ao que está sendo veiculado. “Na checagem de fatos, ver o autor é interessante. A notícia foi assinada por alguém que você nunca viu na vida?”, questiona Cristina. Para Tai, “[...] se a matéria é assinada por um repórter, o *site* demonstra responsabilidade pela qualidade da informação”.

3) Veja se conhece o *site*: Não deixe de olhar a página onde está a notícia. Navegar mais no *site* ajuda a analisar sua credibilidade. “Investigar que página é essa, ir lá no ‘Quem somos’ e saber se dá para ligar para essa redação e falar com um responsável é fundamental”, afirma Cristina. [...] Também vale checar o endereço do *site*. Segundo Cristina, algumas páginas tentam simular o endereço de um veículo importante, alterando apenas uma letra, um número ou um símbolo gráfico.

4) Observe se o texto contém erros ortográficos: As reportagens jornalísticas prezam pelo bom vocabulário e pelo uso correto das normas gramaticais. [...] “Os manuais sérios dos grandes jornais orientam o jornalista a não adjetivar quando fizer uma reportagem”, explica Tai. “Se você está diante de um *site* de notícias falsas, já tem adjetivo no título. Existe uma linguagem que é muito particular do jornalista que não é utilizada em um *site* de notícia falsa.”

5) Olhe a data de publicação: Identifique quando a notícia foi publicada. Muitas vezes, o texto está simplesmente fora de contexto. “Cansei de ver notícia falsa que na verdade não é falsa, só é velha”, conta Cristina.

6) Saia da bolha da rede social: Para estar bem informado, o eleitor deve ler e acompanhar o noticiário não somente nas redes sociais. “Ele deve fazer um esforço para estar mais informado, encontrando uma nova fonte na qual ele confia e que tenha um bom histórico”, recomenda Angie. “Não espere apenas que as notícias cheguem até você porque você pode ter uma imagem muito distorcida do que está acontecendo.”

7) Tome cuidado com o sensacionalismo: As *fake news* tendem a conter palavras ou frases que despertam emoções ou mexem com as crenças das pessoas, atingindo um maior potencial de divulgação e compartilhamento nas redes sociais. “Se tiver uma manchete, uma foto, um meme ou um vídeo que comova você, ou que fale diretamente com aquilo que acredita, duvide, porque pode ter sido feito para isso”, avalia Cristina.

DAYRELL, Marina; RIGA, Matheus; RAMOS, Pedro. Senso crítico é arma para combater “fake news”. *Estadão*. Especial Focas. Disponível em: <<http://infograficos.estadao.com.br/focas/politico-em-construcao/materia/senso-critico-e-arma-para-combater-fake-news>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

- Você costuma tomar algum desses cuidados ao ler notícias?
Resposta pessoal.

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

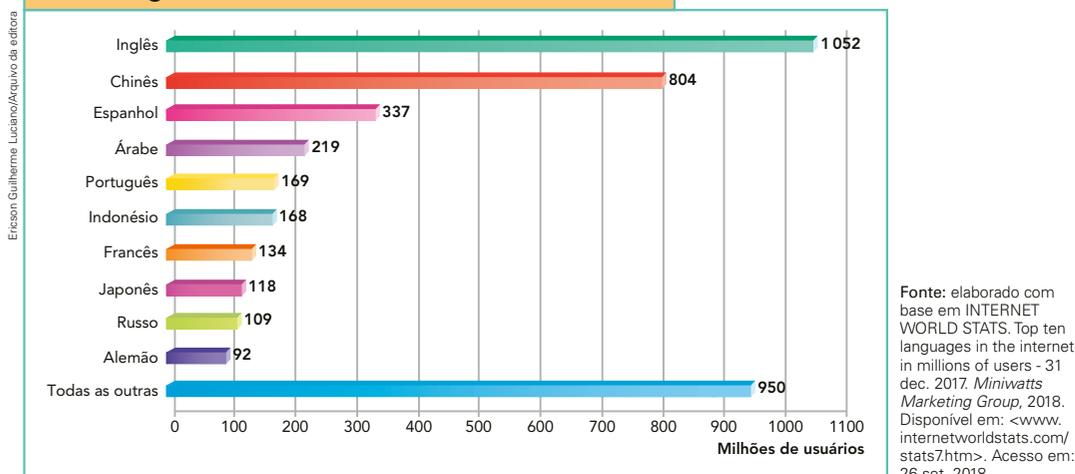
1. Analise a tabela e o gráfico abaixo e, depois, responda às perguntas.

OS MAIORES USUÁRIOS DA INTERNET EM TERMOS ABSOLUTOS – 31 DEZ. 2017

Posição/país	Total de usuários (em milhões)	Porcentagem sobre o total da população
1. China	772	54,6
2. Índia	462	34,1
3. Estados Unidos	312	95,4
4. Brasil	149	71,0
5. Indonésia	143	53,6
6. Japão	119	93,7
7. Rússia	110	76,4
8. Nigéria	98	50,0
9. México	85	64,9
10. Bangladesh	80	48,2
Mundo	4157	54,4

Fonte: elaborado com base em: INTERNET WORLD STATS. Top 20 countries with the highest number of internet users – 31 dec. 2017. *Miniwatts Marketing Group*, 2018. Disponível em: <www.internetworldstats.com/top20.htm>. Acesso em: 30 ago. 2018.

As dez línguas mais usadas na internet – 31 dez. 2017



- a) Qual é o país mais conectado à internet? Toda a população desse país tem acesso a esse serviço?
- b) E em termos relativos, qual é o país mais conectado e o menos conectado entre os que constam na tabela? Explique a situação desses países. Qual é a situação do Brasil?
- c) Qual é a língua mais usada na internet? Por quê? Qual é a posição do português?

CAPÍTULO 3 • Redes globais de informações | 35

Consolidando conhecimentos

1. A proposta de análise dos dados expressos em tabelas e gráficos sobre usuários da internet e línguas usadas na rede mundial de computadores contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14**.

Se considerar conveniente, proponha aos alunos uma discussão interdisciplinar com História sobre a seguinte frase: “O inglês é o latim dos tempos modernos”. Dessa forma, pode-se fazer um paralelo entre a influência dos Estados Unidos no mundo globalizado

de hoje e a influência do Império Romano no final da era antiga e início da era Cristã.

- a) Em termos absolutos, o país mais conectado à internet é a China, com 772 milhões de usuários em dezembro de 2017 (o que correspondia a 18,7% da conexão mundial). Esse grande número se deve à enorme população do país, mas corresponde a 54,6% de seus habitantes. Ou seja, quase metade da população chinesa ainda não tem acesso à internet. Chama a atenção o fato de que sete dos dez países com maior número de pessoas conectadas

à internet sejam do grupo dos países em desenvolvimento ou emergentes. Isso acontece por causa da elevada população desses países. O índice de conexão, contudo, é mais baixo quando comparado ao de países desenvolvidos.

- b) Em termos relativos, o país mais conectado são os Estados Unidos, com 95,4% da população, e o menos conectado é a Índia, com 34,1%. Os Estados Unidos apresentam um elevado percentual de pessoas conectadas à internet, semelhante ao de outros países desenvolvidos, como o Japão, porque as pessoas têm renda suficiente para comprar computadores e o serviço de provedores de acesso. Na Índia, apesar de todo o avanço tecnológico na área de informática, ainda há milhões de pessoas sem acesso à internet. Entretanto, como esse país (assim como a China) tem mais de 1 bilhão de habitantes, o número total de internautas é muito grande. O Brasil é o quarto país com maior número de internautas (é o quinto país mais populoso do mundo), mas o índice de conexão da população (71% têm acesso à internet) ainda é relativamente baixo quando comparado ao de países desenvolvidos, embora mais elevado que o da Índia e mesmo que o da China, mas semelhante ao de outro país do BRICS, a Rússia.

- c) A língua mais usada na internet é o inglês. Isso ocorre porque é o idioma mais usado nos negócios, na ciência, no turismo e conseqüentemente na comunicação internacional via internet. Ou seja, é a língua da globalização. Por exemplo, boa parte dos indianos, que são fluentes nessa língua, utilizam a internet em inglês. O chinês vem em segundo lugar, mas é muito circunscrito à China, que é o país mais populoso do mundo. O português é a quinta língua mais usada na internet, mas é bem menos usado do que as duas dominantes.

Lendo texto e mapas

Nesta seção será discutido, por meio de textos e mapas temáticos, o papel das corporações internacionais na vida das pessoas em um mundo globalizado e interconectado. Assim, contemplam-se, parcialmente, as habilidades, **EF09GE02**, **EF09GE05** e **EF09GE14** e as competências **CG5**, **CCH6**, **CCH7**, **CEGeo3** e **CEGeo4**.

Certifique-se de que todos os alunos compreendem o texto (caso queira propor sua leitura na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte). Garanta também a compreensão dos mapas temáticos: o primeiro, que representa a quantidade de usuários do Facebook por meio de círculos proporcionais (total) e de gradação de cores (porcentagem da população), e o segundo, que mostra a censura na internet por meio de gradação de cores.

LENDO TEXTO E MAPAS

A questão das *fake news*, como vimos, ganhou muita importância durante a campanha presidencial dos Estados Unidos em 2016, e uma das redes sociais mais sujeitas a propagação de notícias falsas é o Facebook. A empresa vem sendo cobrada para implantar algum mecanismo de controle sobre as notícias falsas, mas historicamente tem resistido, como indica o trecho a seguir.

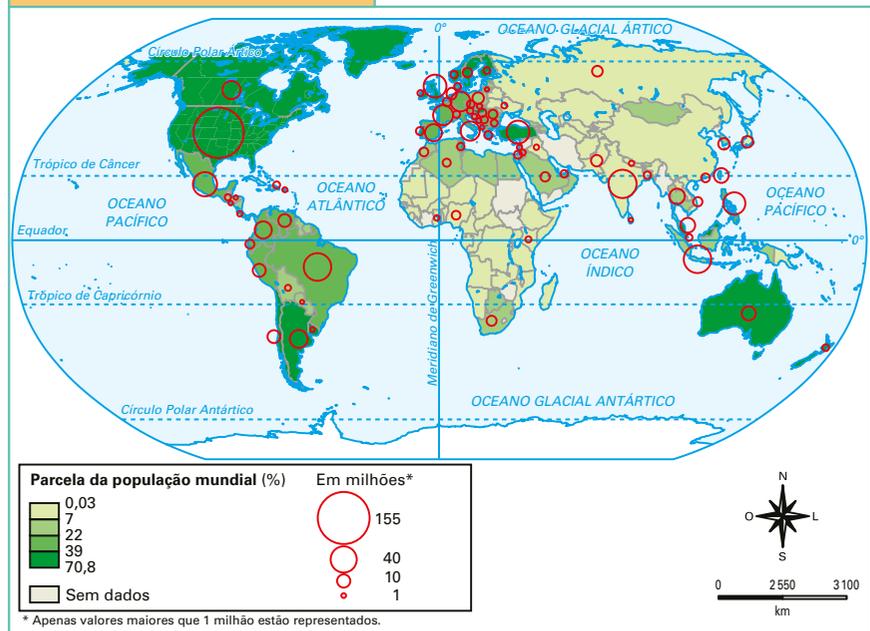
Leia o texto, analise os mapas e faça o que é proposto a seguir.

Facebook desmonta rede brasileira de *fake news*

“O Facebook é uma plataforma de tecnologia e não uma editora ou empresa de mídia”, foi o mantra oficial da empresa durante muitos anos. Repetida por Mark Zuckerberg e pelo departamento de comunicação da empresa à exaustão, a frase era o pilar da empresa para se eximir da responsabilidade sobre o que era publicado na rede social. Ora, se ela é apenas uma ferramenta e não uma empresa de mídia, não é possível responsabilizá-la por alguns usuários publicarem notícias falsas e discursos perigosos em seus murais, certo?

Mas o argumento foi perdendo força com o passar dos anos e se tornou (junto à questão da privacidade digital) um dos temas principais do depoimento de Mark ao Congresso americano durante a já histórica polêmica do uso da plataforma pela companhia britânica Cambridge Analytica – mesma empresa que trabalhou para a campanha de Donald Trump em 2016 e conseguiu manipular a opinião pública implantando *fake news* na rede. Não importam os termos técnicos, o mundo está de olho no Facebook e a empresa, discretamente, passou a puxar a responsabilidade para si. Assim a guerra contra as notícias falsas ganhou força.

Usuários do Facebook – 2012



Em abril deste ano, foi anunciada uma parceria entre a empresa e o verificador de notícias Boom, para melhorar o *feed* de notícias da Índia (onde o problema já resultou na morte de 22 pessoas), um mês antes das eleições do país. As páginas que foram pegadas repercutindo a má prática tiveram o alcance dos seus *posts* diminuído drasticamente, tornando-as menos relevantes. A investida do Facebook deu tão certo que foi repercutida em outros países, inclusive no Brasil, em parceria com as agências Aos Fatos e Lupa.

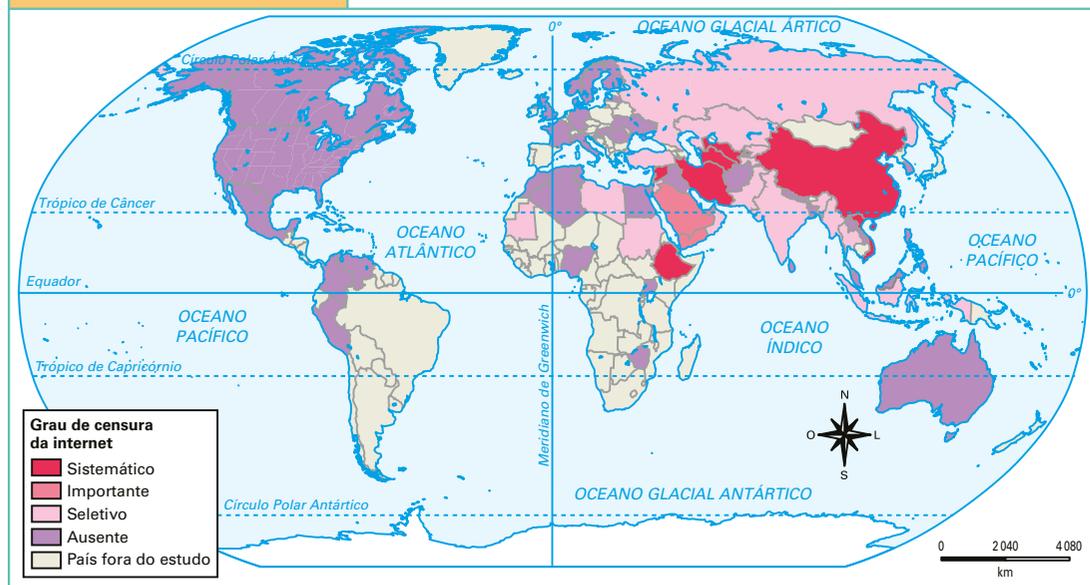
Mas nunca houve no Brasil uma operação tão complexa quanto a desta quarta-feira (25), que desmontou uma rede coordenada com 196 páginas e 87 contas. Juntas, as páginas tinham mais de meio milhão de seguidores e eram usadas para causar a impressão de que uma notícia falsa viesse de diferentes veículos de comunicação independentes.

[...]

SALI, Felipe. Facebook desmonta rede brasileira de *fake news*. *Superinteressante*, 25 jul. 2018. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/tecnologia/facebook-desmonta-rede-brasileira-de-fake-news>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

b) O Facebook não é utilizado na China, o país que mais tem pessoas conectadas à internet, porque o governo chinês não autoriza seu funcionamento. Como mostra o mapa *Censura da internet – 2012*, a China impõe um controle sistemático da internet para impedir manifestações contrárias ao governo ou favoráveis à liberdade de expressão, aos direitos humanos, a minorias étnicas, etc.

Censura da internet – 2012



Compreendendo texto e mapas

- Em quais países o Facebook tem maior número de usuários?
- Em qual dos países com maior número de pessoas conectadas à internet essa rede social não é utilizada? Por quê?
- Discuta esta questão com os colegas: Notícias falsas devem ser combatidas com o controle do Estado sobre a informação ou com mais informação? *Resposta pessoal.*

a) O Facebook tem maior número de usuários nos Estados Unidos, Índia, Indonésia e Brasil.

Lendo texto e mapas

- Comente com os alunos que o Facebook foi criado por Mark Zuckerberg e outros quatro colegas da Universidade Harvard, entre eles o brasileiro Eduardo Saverin, que hoje é sócio minoritário da empresa, mas não participa de sua administração.
- Comente que na China atuam redes sociais criadas no próprio país, como a Sina Weibo, a mais popular, que são autorizadas pelo governo e aceitam o controle estatal sobre as informações.
- Aqui cada aluno deve expor suas opiniões e confrontá-las com as dos colegas. É muito importante que os alunos compreendam que, como foi discutido na seção **Trocando ideias** e na seção **Para conhecer mais** do capítulo 3, a “alfabetização digital” é a melhor forma de controlar notícias falsas. Desse modo, ao expressar seus pontos de vista, eles devem ressaltar a importância da circulação de informações fundamentadas, que confrontem as infundadas, checando as informações falsas divulgadas pela própria mídia e pelos usuários, e não por meio do controle do Estado. Os alunos devem perceber que o Facebook, rede social cujo funcionamento pressupõe a livre circulação das informações, é mais utilizado em países onde há liberdade de expressão e de opinião. Nos países que impõem censura sistemática da internet, como a China e o Irã, a rede social não é utilizada. Isso não quer dizer que o Facebook (ou qualquer outra rede social) possa se eximir da responsabilidade pelas informações publicadas: ele deve contribuir com investigações para desmascarar grupos envolvidos na disseminação de notícias falsas que possam, por exemplo, interferir em um processo eleitoral, ou de informações de cunho racista, sexista, xenófobo ou que atentem contra qualquer um dos direitos humanos ou ponham em risco a vida de pessoas ou grupos.

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- identificar a diferença entre indústria e fábrica, entre artesanato e manufatura;
- compreender a origem da industrialização e sua posterior expansão pelo mundo;
- associar o carvão mineral à Primeira Revolução Industrial e o petróleo e a eletricidade à Segunda;
- compreender características das três revoluções industriais;
- compreender mudanças ambientais e culturais provocadas pela sociedade de consumo;
- entender que a economia pode ser dividida em três grandes setores de atividade, que funcionam de forma interdependente;
- compreender a classificação das indústrias segundo padrões internacionais adotados pelo IBGE;
- reconhecer a distribuição geográfica das indústrias e os fatores locais que explicam essa espacialização;
- associar os parques tecnológicos à geografia da Terceira Revolução Industrial e compreender sua distribuição no mundo e no Brasil.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competências Gerais (CG)

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.



Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.
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.

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 (CEGeo)

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.

UNIDADE ▶

2

PRODUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO

Orientações didáticas

Aproveite a imagem e a questão proposta na abertura desta unidade para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e os conceitos cotidianos que eles trazem sobre o assunto. Pergunte, por exemplo: Você sabe o que é indústria? E fábrica? Há diferença entre uma e outra? Há alguma fábrica funcionando perto de onde você mora? Como você acha que os bens consumidos pela população eram produzidos antes de existirem as indústrias? Quando começou o processo de industrialização no mundo? Qual a relação da atividade industrial com a agropecuária e o comércio e os serviços?

Sugestão de aprofundamento

Para conhecer melhor a relação entre indústria e agricultura, leia o artigo a seguir.

SILVEIRA, Jose M.; BUAINAIN, Antônio M. Relações agricultura-indústria. *Estadão*, 14 maio 2013. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,relacoes-agricultura-industria-imp,,1031513>>. Acesso em: 17 out. 2018.

Pense em todos os produtos industrializados que existem na sua casa, na escola, nas ruas, no supermercado... É difícil imaginar a vida sem essas mercadorias. Hoje, elas são produzidas em grande quantidade por indústrias de vários tipos, mas houve um tempo em que tudo era feito de modo artesanal.

Nesta unidade, você estudará o desenvolvimento da industrialização e compreenderá como as indústrias se organizam e se distribuem no mundo. Saberá também como funciona o fluxo de mercadorias entre os países. Observe a imagem e reflita: Qual é a influência dos robôs na produção industrial?



Fábrica robotizada em Greer, na Carolina do Sul (Estados Unidos), 2018. Sob o comando de apenas um funcionário, os robôs soldam componentes de carroceria para veículos.

Luke Sharrett/Bloomberg/Getty Images

39

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.
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 da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE10 Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania.

EF09GE11 Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o texto da abertura deste capítulo e esclareça alguns equívocos comuns que ocorrem no uso dos nomes Inglaterra, Grã-Bretanha e Reino Unido – muitas vezes usados como se fossem a mesma coisa. Se julgar conveniente, apresente um mapa político do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte para que os alunos visualizem a configuração dos territórios.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte é o nome oficial de um Estado composto de Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte. Em 1707, a união entre a Inglaterra (que já havia anexado Gales em 1282) e a Escócia criou o Reino Unido da Grã-Bretanha. Em 1801, após uma rebelião nacionalista na ilha vizinha, os ingleses anexaram a Irlanda e criaram o Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda. Em 1921, o Reino Unido aceitou a independência da Irlanda (país predominantemente católico), com exceção de seis condados de maioria protestante, localizados no norte dessa ilha. Assim, o nome desse território mudou para Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.

Analise com os alunos a fotografia que retrata o início da industrialização para que eles percebam como as condições de trabalho eram insalubres nas fábricas nesse período. Os alunos devem notar que o espaço era muito apertado e pouco ventilado para abrigar tantas trabalhadoras.

Vamos tratar de:

- Artesanato e manufatura
- As revoluções industriais
- Expansão do processo de industrialização
- Problemas socioambientais provocados pela industrialização

O QUE É ?

O Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte é o nome oficial do Estado composto por Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte.

Origem e desenvolvimento da indústria

As primeiras indústrias foram criadas no final do século XVIII no Reino Unido, principalmente na Inglaterra, a região que mais se industrializou. Nessa época, as fábricas geralmente eram construídas perto das fontes de energia e de matéria-prima. Além disso, também eram instaladas próximas aos mercados consumidores.

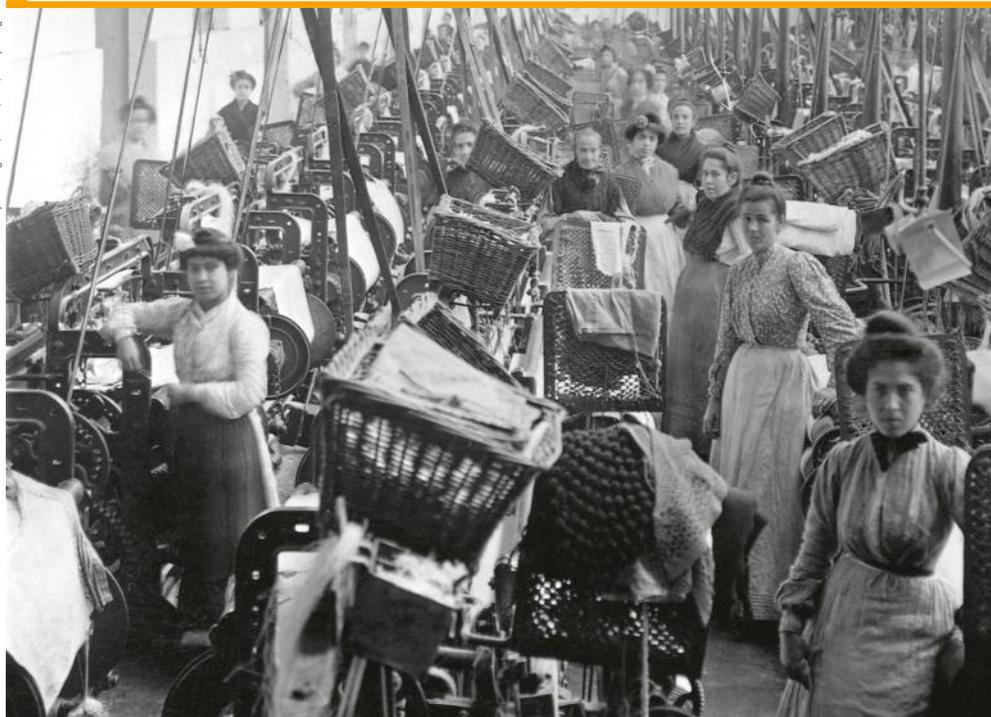
Atualmente, a proximidade das fontes de energia e do mercado consumidor não é mais tão necessária. As indústrias que transformam grandes quantidades de matérias-primas, como as siderúrgicas, podem se localizar afastadas das áreas de extração do minério de ferro ou do carvão mineral. As indústrias que produzem grandes quantidades de bens para o consumidor final, como a de vestuário, podem montar fábricas em qualquer lugar. Isso acontece porque hoje o mercado consumidor delas é, muitas vezes, o mundo todo. O que provocou essas mudanças na geografia das indústrias?

Durante o estudo deste capítulo você obterá as respostas para essa e outras questões.

Para compreender a organização das indústrias na atualidade e sua distribuição no espaço geográfico é importante estudarmos resumidamente como foi a **Revolução Industrial**. Observe a seguir uma fotografia que mostra o interior de uma fábrica no início do século XX.

Mulheres trabalhando em indústria têxtil de algodão na Espanha, início do século XX. No início da industrialização, o ambiente de trabalho das fábricas era inseguro e insalubre; muitas delas também empregavam crianças.

Library of Congress/Comisly/CG/Getty Images





PARA CONHECER MAIS

Conheça no texto a seguir uma definição de indústria e fábrica.

Indústria: Conjunto de atividades produtivas que se caracterizam pela transformação de matérias-primas, de modo manual ou com auxílio de máquinas e ferramentas, no sentido de fabricar mercadorias. De uma maneira bem ampla, entende-se como indústria desde o artesanato voltado para o autoconsumo até a moderna produção de computadores e instrumentos eletrônicos. A indústria moderna surgiu com a Revolução Industrial (séculos XVIII-XIX), como resultado de um longo processo que se iniciou com o artesanato medieval, passando pela produção manufatureira (primeiro momento da organização fabril). A indústria contemporânea caracteriza-se pela produção em massa nas fábricas, na qual os objetos padronizados resultam da intensa mecanização e automação do processo produtivo. Outra característica é a racionalização do trabalho, objetivando o aumento da sua produtividade e o máximo rendimento das máquinas. Ocorreu também uma radical mudança na estrutura da direção e da propriedade das indústrias: as sociedades anônimas tornaram-se a forma mais frequente de propriedade e a organização do processo produtivo passou à responsabilidade de um corpo de técnicos administradores, ao qual cabe realizar o planejamento da produção e a política de investimentos. Nos países altamente industrializados, muitas empresas perderam seu caráter local, tornando-se grandes corporações multinacionais. Distinguem-se as indústrias em vários ramos, conforme os bens que produzem: indústrias de bens de capital ou bens de produção (máquinas, equipamentos), indústrias de bens intermediários (matérias-primas para outras empresas) e indústrias de bens de consumo (artigos de utilidade individual ou familiar). São classificadas como indústrias tradicionais ou de trabalho intensivo as que ocupam grande contingente de mão de obra e se apoiam em tecnologia atrasada; e como indústrias modernas ou de capital intensivo as portadoras de tecnologia sofisticada, com operários altamente especializados e elevada taxa de investimento por pessoa empregada.

Fábrica: Conjunto industrial constituído de instalações, equipamentos e trabalhadores voltados para a transformação de matérias-primas. A produção fabril distingue-se da produção artesanal e da produção manufatureira por concentrar grande número de trabalhadores com funções especializadas, as quais são executadas com o auxílio de máquinas-ferramentas. As fábricas podem ser de dois tipos: de processamento e de montagem. As primeiras obtêm o produto mediante transformação de matérias-primas por meios mecânicos, químicos ou físico-químicos. Nas fábricas de montagem (como as de automóveis), o produto final resulta da combinação de peças e subconjuntos mecânicos produzidos nas fábricas de processamento. Há ainda as fábricas que combinam os dois tipos acima citados. As primeiras fábricas surgiram na Inglaterra com a Revolução Industrial, no final do século XVIII, quando a introdução da máquina a vapor na produção permitiu o aumento da produtividade e a intensificação da **divisão do trabalho**; atualmente, o desenvolvimento desses fatores se apoia na automação.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de economia do século XXI*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. p. 328 e 425.

- Qual é a diferença entre indústria e fábrica?

O QUE É ?

Divisão do trabalho é a distribuição das atividades produtivas entre pessoas ou grupos sociais, de acordo com a formação e a posição que ocupam na sociedade e nas relações de propriedade. A divisão do trabalho gera especializações, por exemplo, há empresários, professores, engenheiros, pedreiros, encanadores, etc. Em uma fábrica, a divisão do trabalho pode se dar por funções: cada operário executa uma parte do processo produtivo, tornando-se especializado.

Indústria é um conjunto de atividades produtivas que se caracterizam pela transformação de matérias-primas em produtos acabados; essas atividades produtivas são realizadas, hoje em dia, no interior de fábricas. Já fábrica é um conjunto industrial composto de prédios, máquinas, ferramentas e trabalhadores, que transformam matérias-primas em bens diversos.

Para conhecer mais

Ao explorar o texto apresentado nesta seção, certifique-se de que todos os alunos conseguiram compreendê-lo, pois só assim eles poderão interpretá-lo adequadamente. Depois, discuta com os alunos o significado de “fábrica” e “indústria”. Dê exemplos de fábricas e indústrias que os alunos conheçam, propondo que eles estabeleçam a diferenciação entre elas, para relacionar os conceitos com a realidade dos alunos (investigue no município em que está localizada a escola ou em municípios vizinhos exemplos mais próximos deles).

Orientações didáticas

Ao fazer a distinção entre artesanato e manufatura e tratar das revoluções industriais e das mudanças técnicas na produção, são mobilizadas a habilidade **EF09GE11** e a competência **CG1**.

Explique aos alunos a diferença entre manufatura e artesanato. Pontue que são formas de produção que precedem a Revolução Industrial. Embora o artesanato ainda exista, é uma produção de nicho, realizada em pequena escala. A produção que abastece o mercado consumidor mais amplo com os bens de consumo necessários é feita industrialmente. Aproveite para discutir o significado de “divisão do trabalho”, que existe na sociedade como um todo e se transformou com o avanço das técnicas de produção ao longo da história. No artesanato não havia divisão do trabalho, e continua não havendo nas atividades artesanais que até hoje existem. A divisão do trabalho surgiu com a manufatura e foi intensificada com a indústria.

Proponha aos alunos a organização de uma exposição de produtos artesanais e industriais na sala de aula para consolidar esses conceitos. Peça a eles que levem para a sala de aula exemplos de produtos feitos artesanal e industrialmente. Eles podem levar imagens que representem os produtos ou os próprios produtos fisicamente, desde que sejam pequenos e não representem nenhum risco ao aluno ou aos colegas.

manufatura: produção na qual, apesar de haver certa divisão do trabalho, as técnicas empregadas ainda são artesanais, o que exige maior quantidade de trabalhadores em comparação com a indústria. A origem do termo está associada a processos manuais de produção, uma vez que as manufaturas utilizavam ferramentas, e não máquinas, como nas indústrias modernas.

Diferença entre artesanato e manufatura

Os primeiros objetos de uso pessoal produzidos pelas sociedades humanas eram artesanais. O **artesanato** é uma forma de produção individual ou em pequenos grupos na qual não se utilizam máquinas, apenas **ferramentas**. Cada trabalhador executa todas as etapas da produção. Para fazer um calçado, por exemplo, ele desenha o modelo, corta o couro, faz a sola e depois monta o produto.

Essa forma de produção existe desde que os seres humanos começaram a lascar pedras para produzir as primeiras ferramentas. Mas foi durante a Idade Média, entre os séculos V e XV, que ela adquiriu maior importância. O artesanato continua existindo mesmo nos países com industrialização consolidada e, muitas vezes, é valorizado pela exclusividade das peças produzidas. Observe na fotografia a seguir um exemplo de produção artesanal.



Deifim Martins/Pulsar Imagens

Rendeira de bilro (instrumento utilizado para a confecção da renda) no município de Aquiraz (CE), em 2018. A produção de peças exclusivas é uma atração, principalmente para turistas.

Por volta do século XIV, a forma de produção começou a se modificar em alguns centros urbanos da península Itálica, em Flandres – onde hoje se localizam a Bélgica e os Países Baixos – e na Inglaterra. As etapas da produção foram divididas entre os trabalhadores. No caso dos sapatos, por exemplo, um trabalhador desenhava o modelo, outro cortava o couro e um terceiro costurava. Ou seja, começou a ocorrer uma divisão do trabalho.

Inicialmente, os artesãos realizavam as tarefas especializadas no lugar onde moravam. Com o tempo, passaram a trabalhar reunidos em um mesmo local. Esse modo de produção é denominado **manufatura**.

Com a divisão do trabalho, a quantidade de mercadorias produzidas aumentou. Ao realizar uma única tarefa, o trabalhador passou a executá-la com mais agilidade, pois deixou de dispender tempo passando de uma tarefa para outra. Além disso, foram desenvolvidas ferramentas mais adequadas para a produção.

Primeira Revolução Industrial

A Inglaterra foi o país que mais avançou tecnologicamente e mais acumulou capitais na fase do capitalismo comercial. Isso aconteceu porque boa parte do dinheiro obtido no comércio com as colônias foi investido nas indústrias nascentes no final do século XVIII.

O setor industrial que ganhou maior destaque na época foi o têxtil. A transformação do algodão em fios e a confecção de tecidos passou a ser realizada por máquinas hidráulicas (que utilizam a força da água), trabalho que até então era realizado por pessoas que tinham máquinas de fiar e teares manuais em suas casas (observe a imagem abaixo). A produção de fios era entregue às tecelagens, que os transformavam em tecidos.

A produção passou a acontecer nas fábricas, localizadas nos centros urbanos que estavam em crescimento, e reuniam os operários, muitos vindos das áreas rurais, em um mesmo local. Dessa forma, os proprietários das fábricas controlavam a produção e, para obter maior produtividade, submetiam os trabalhadores a longas jornadas de trabalho.

Família da região de Flandres (Europa) trabalhando em tear manual (cena do século XIV em imagem produzida em 1754).

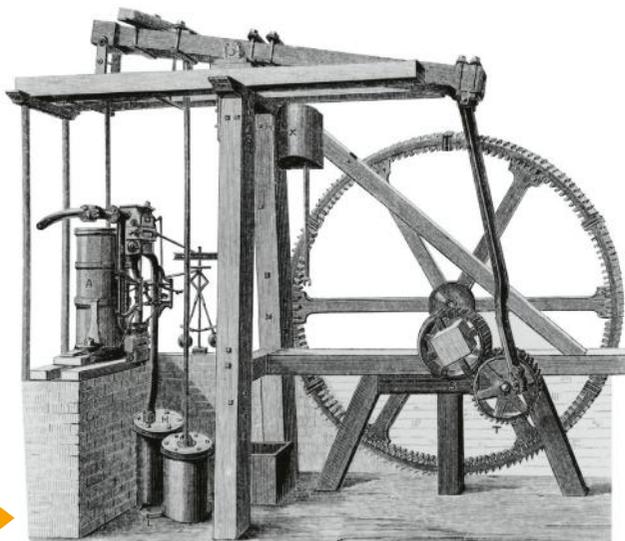


Hulton-Archival/Getty Images

A máquina a vapor

A máquina a vapor foi desenvolvida pelo inventor escocês James Watt entre 1765 e 1785 (veja a ilustração ao lado). Inicialmente, era utilizada na fiação de tecidos e na retirada de água das minas de carvão, permitindo o trabalho dos mineradores. Essa invenção provocou ainda mais mudanças na configuração das fábricas.

Máquina a vapor instalada na oficina de James Watt, em Birmingham (Inglaterra), em 1778.



Science Photo Library/Corbis

NA ESTANTE

TEIXEIRA, Francisco M. P. *Revolução industrial*. 12. ed. São Paulo: Ática, 2004.

O autor recorre à ficção e à criação de personagens para recriar o universo da Primeira Revolução Industrial, com suas fábricas, máquinas e operários.

Orientações didáticas

Proponha aos alunos que observem as imagens desta página e imaginem como devia ser uma fábrica no início da Revolução Industrial e como devia ser trabalhar nelas. Para trazer mais elementos para a reflexão, selecione trechos do livro *Revolução Industrial*, indicado no box **Na estante**, e apresente aos alunos.

Sugestão de aprofundamento

Este vídeo mostra uma aula do professor Peter Demant, do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo, na qual ele trata da Revolução Industrial desde seus primórdios, no Reino Unido, e das transformações técnicas, econômicas e socioespaciais que ela provocou.

A Revolução Industrial: hegemonia britânica e colonialismo – 1750-1914. Peter Demant. TV Cultura. 2016. 29 min 49 seg. Disponível em: <http://tvcultura.com.br/videos/35537_historia-das-relacoes-internacionais-aula-15-1750-1914-a-revolucao-industrial-hegem.html>. Acesso em: 18 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao iniciar o estudo sobre a máquina a vapor, explore com os alunos o mapa que mostra a expansão das ferrovias nos primórdios da Revolução Industrial na Europa e ressalte que essa expansão foi fundamental para facilitar a circulação de mercadorias (estimulando o comércio dos bens produzidos pelas indústrias nascentes) e de pessoas (interligando as cidades e tornando as distâncias “menores”). Lembre-os de que nessa época as locomotivas eram movidas por motor a vapor (a eletricidade seria descoberta apenas na Segunda Revolução Industrial). O carvão mineral era queimado em uma caldeira para aquecer a água e transformá-la em vapor, que sob pressão movimentava o motor e movia o trem (ou o navio; também havia embarcações a vapor).

Sugestão de aprofundamento

Para saber mais sobre as locomotivas a vapor, consulte os textos disponíveis no endereço eletrônico abaixo.

OLIVEIRA, Wellington M.; ROSA, Luís G. D. *Locomotivas a vapor*. Faculdade de Engenharia Mecânica – Unicamp. Disponível em: <www.fem.unicamp.br/~em313/paginas/locom0/locom0.html>. Acesso em: 18 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Esse texto aponta os benefícios e as vantagens das ferrovias, além de apresentar um breve histórico de seu desenvolvimento no Brasil.

Qual a importância das ferrovias para o desenvolvimento socioeconômico. *Vale*, 22 nov. 2017. Disponível em: <www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/qual-a-importancia-das-ferrovias-para-o-desenvolvimento-socio-economico-de-um-pais.aspx>. Acesso em: 18 out. 2018.

Nas caldeiras das máquinas a vapor, o carvão (primeiro o vegetal e, depois, o mineral, cujo rendimento é muito maior) era queimado para aquecer a água, transformando-a em vapor, que sob pressão movia as máquinas. Dessa maneira, as máquinas ficaram mais eficientes e a capacidade de produção das fábricas aumentou, intensificando o processo de industrialização.

Aos poucos, o carvão mineral passou a ser a principal fonte de energia utilizada e a máquina a vapor revolucionou também os meios de transporte e passou a ser utilizada em outras indústrias. A pressão do vapor de água podia ser utilizada para movimentar desde máquinas leves, como as que produziam tecidos, até locomotivas e navios. Observe nos mapas abaixo como as ferrovias se expandiram rapidamente para o restante da Europa entre 1840 e 1880. Observe também no mapa da página a seguir que, a partir de 1760, o desenvolvimento industrial incentivou a construção de canais de navegação, interligando rios e portos marítimos.

Essa expansão da rede de transportes promoveu a integração entre países e regiões do continente, e a circulação de pessoas, matérias-primas e produtos industrializados cresceu significativamente. Com isso, houve uma ampliação da produção e da troca de bens, gerando cada vez mais riqueza.



Fonte: elaborado com base em LEBRUN, François (Dir.). *Atlas historique*. Paris: Hachette, 2000. p. 38.

EXPLORANDO OS MAPAS

Em qual região da Europa houve maior expansão das ferrovias? Por que?

Na Europa Ocidental, principalmente em torno do mar do Norte. Nessa região se localizavam os países mais industrializados da época (isso permanece válido para os dias de hoje).

Fonte: elaborado com base em LEBRUN, François (Dir.). *Atlas historique*. Paris: Hachette, 2000. p. 38.

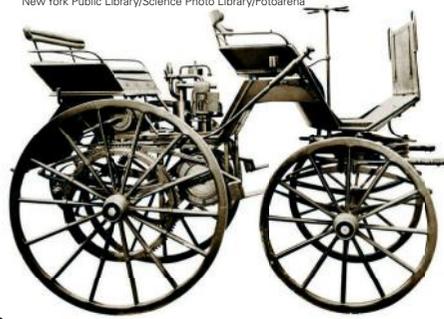


Segunda Revolução Industrial

No final do século XIX, a utilização de novas fontes de energia, como o petróleo e a eletricidade, resultou numa grande expansão econômica e geográfica da industrialização. Esses avanços caracterizaram o período que ficou conhecido como Segunda Revolução Industrial.

Foram desenvolvidos novos setores industriais, como o químico, o elétrico e o automobilístico, ampliando a oferta de produtos e a quantidade de consumidores. As indústrias passaram cada vez mais a utilizar máquinas elétricas em lugar das máquinas a vapor. Nos transportes, foram construídos os motores à explosão interna, que queimam derivados de petróleo, como a gasolina e o *diesel*. O automóvel foi o grande símbolo dessa etapa da industrialização (a fotografia acima destaca um dos primeiros modelos de automóvel daquela época).

Ainda no século XIX, o processo de industrialização atingiu outros países europeus, como mostra o mapa a seguir, além de países de outros continentes, como os Estados Unidos e o Japão. Já no século XX, a industrialização expandiu-se para o Canadá, a Austrália, a Coreia do Sul e alguns países em desenvolvimento, com destaque para o Brasil, a Argentina, o México, a China, a Índia, a Turquia, a Indonésia, a África do Sul e a Nigéria.



▲
Oldsmobile, fabricado em 1886, exposto no Museu Nacional dos Estados Unidos, em Washington, D.C.

Orientações didáticas

Explore o mapa “Europa: desenvolvimento industrial – século XIX” com os alunos, orientando-os a identificar que o processo de industrialização nasceu no Reino Unido no final do século XVIII e, depois, ao longo do século XIX, expandiu-se para outros países da Europa. Embora o mapa não mostre essa informação, sabemos que na mesma época esse processo se expandiu para países de outros continentes, como Estados Unidos (América) e Japão (Ásia).

Chame a atenção dos alunos para o fato de que o mapa apresenta os limites atuais dos países, uma vez que, por conta da grande abrangência temporal dos fenômenos retratados, corria-se o risco de incorrer em imprecisões históricas caso delimitássemos as fronteiras da época. Se julgar conveniente, mostre um mapa político atual para que os alunos o comparem com o mapa da página e possam identificar os países aos quais as cidades indicadas pertencem.

Peça aos alunos que observem a fotografia do automóvel da época da Segunda Revolução Industrial e que imaginem como era andar em um carro desses. Ao explorar a foto do *Oldsmobile* espera-se que eles percebam que esse automóvel era uma carroça, ou melhor, uma carruagem adaptada. Até hoje, quando se quer depreciar um carro é comum chamá-lo de carroça, voltando às origens desse veículo. Ao compará-lo com os automóveis atuais, os alunos devem observar, mobilizando a habilidade **EF09GE11**, que houve um grande avanço tecnológico desde então.

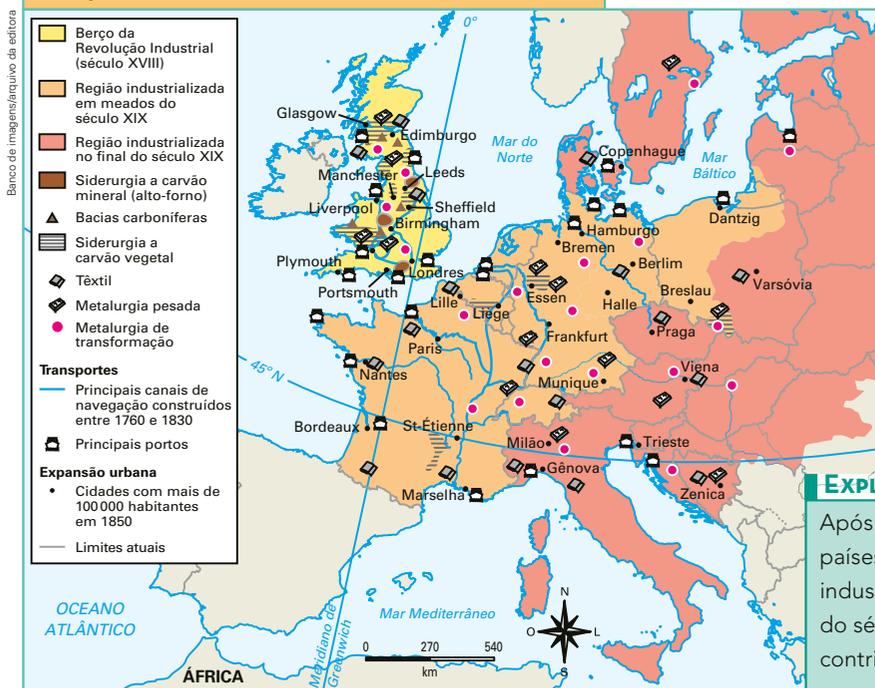
NA TELA

Tempos modernos.

Dir.: Charles Chaplin. Estados Unidos: United Artists e Charles Chaplin Productions, 1936. 1 h 23 min.

Clássico do cinema, o filme retrata com certo humor o cotidiano de um operário no interior de uma fábrica nos Estados Unidos, nas décadas de 1920-1930. Mostra como eram as indústrias na época da Segunda Revolução Industrial.

Europa: desenvolvimento industrial – século XIX



EXPLORANDO O MAPA

Após o Reino Unido, que países europeus se industrializaram ao longo do século XIX? Que fatores contribuíram para essa expansão?

Fonte: elaborado com base em LEBRUN, François (Dir.). *Atlas historique*. Paris: Hachette, 2000. p. 39.

Após o Reino Unido, que foi o berço da Revolução Industrial, em meados de século XIX o processo de industrialização atingiu a Bélgica, os Países Baixos, a França e a Alemanha; no final do século XIX, atingiu a Itália, a Áustria, países do Leste Europeu, como a Polônia e a Rússia, e países nórdicos, como a Suécia e a Dinamarca. Contribuiu para essa expansão a existência de uma ampla rede de rios interligados por canais de navegação e a expansão das ferrovias, como vimos no mapa da página anterior.

Sugestões de aprofundamento

Existem vários museus do automóvel no mundo e no Brasil e em alguns é possível fazer um *tour* virtual. Para obter dicas de dez museus, consulte esta reportagem.

10 museus do automóvel para visitar. *Auto Esporte*, 24 nov. 2017. Disponível em: <<https://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2016/01/10-museus-do-automovel-para-visitar.html>>. Acesso em: 18 out. 2018.

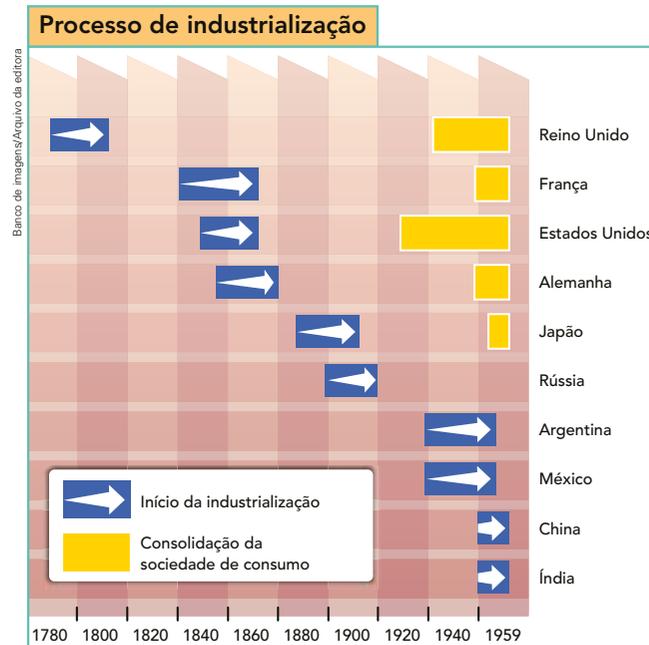
Outra sugestão de *site* de museu é o Henry Ford Museum Of American Innovation, dedicado a um dos grandes inovadores da indústria automobilística, Henry Ford, o criador do famoso Ford T, que revolucionou o setor (em inglês).

Henry Ford Museum of American Innovation. Disponível em: <www.thehenryford.org>. Acesso em: 18 out. 2018.

Orientações didáticas

Retome o mapa da página anterior e relacione-o com a linha do tempo do processo de industrialização, que também deixa evidente o pioneirismo britânico e a gradativa expansão desse processo para outros países da Europa, da América e da Ásia. Diferentemente do mapa, aqui é possível constatar a expansão da industrialização para os Estados Unidos e o Japão, ainda no século XIX, e, no século XX, para os países então chamados de subdesenvolvidos e hoje conhecidos como emergentes.

Alerte os alunos para o fato de que o Brasil não consta na linha do tempo do livro do economista Walt W. Rostow (1916-2003), mas sabemos que seu processo de industrialização tornou-se mais significativo a partir da década de 1930, assim como ocorreu na Argentina e no México.



Fonte: elaborado com base em ROSTOW, W. V. *Etapas do desenvolvimento econômico*. 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. p. 12.

O primeiro país a se industrializar, o pioneiro da Revolução Industrial, foi o Reino Unido, no final do século XVIII. Já o primeiro país a criar uma sociedade de consumo foram os Estados Unidos, no início do século XX.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual foi o primeiro país a se industrializar e qual foi o primeiro a criar uma sociedade de consumo?

Consumidores circulam na rua 25 de Março, em São Paulo (SP), importante centro comercial da cidade. Foto de 2017.



Daniel Cymbalista/Pulsar Imagens

Terceira Revolução Industrial

Após a Segunda Guerra Mundial, sobretudo a partir da década de 1970, novas tecnologias alteraram profundamente a produção e a circulação de mercadorias, consolidando a Terceira Revolução Industrial, também chamada de revolução técnico-científica ou informacional. As grandes inovações dessa fase do capitalismo foram o desenvolvimento da eletrônica e da robótica, que promoveram a informatização e a automação da indústria, dos transportes e dos serviços, além do desenvolvimento da internet, que, como vimos no capítulo anterior, revolucionou a forma de as pessoas se comunicarem.

O novo modo de produzir e distribuir mercadorias envolve um conjunto de conhecimentos e equipamentos que se atualizam constantemente para acompanhar o desenvolvimento tecnológico. Houve uma grande mudança também na forma de produzir e distribuir informações e conhecimentos, e o computador e a internet são o grande motor dessa transformação. Atualmente, a mão de obra precisa ser cada vez mais qualificada e a educação básica passa a ser ainda mais importante.

A implantação de novos centros industriais em países em desenvolvimento possibilitou a dispersão da produção e do consumo pelo mundo. Além disso, o comércio internacional foi revolucionado por inovações como a do **contêiner**, que permitiu maior agilidade na transferência de um modal para outro (de caminhão ou trem para o navio, por exemplo), pois o trabalho que antes era executado por muitos trabalhadores e levava uma semana para ser concluído atualmente pode ser realizado por poucos operadores em apenas um dia. Dessa forma, esses avanços também baratearam o transporte internacional de mercadorias.

A Terceira Revolução Industrial criou uma nova geografia das indústrias na qual se destacam os tecnopolos, como veremos no capítulo a seguir. Se na Primeira Revolução Industrial as fábricas se instalavam perto das minas de carvão, na atual revolução técnico-científica as empresas de tecnologia se instalam perto das “minas” de conhecimento, ou seja, das principais universidades e dos centros de pesquisa.

Apesar dos avanços tecnológicos, nas indústrias que utilizam muitos trabalhadores a mão de obra barata ainda é um fator essencial, mais importante do que a proximidade do mercado consumidor ou dos centros de pesquisa. Na foto, linha de produção de circuitos eletrônicos nas Filipinas, em 2018.



Hannah Reyes Morales/Bloomberg/Getty Images

contêiner: caixa de aço ou alumínio de tamanho padronizado usada para transportar mercadorias; os contêineres mais usados são os de 20 pés e os de 40 pés (medem, respectivamente, 6,058 m e 12,192 m de comprimento e ambos medem 2,438 m de largura e 2,591 m de altura).

Orientações didáticas

Para aprofundar a discussão sobre a Terceira Revolução Industrial, leia, a seguir, a entrevista com o economista Jeremy Rifkin, professor da Escola de Negócios Wharton, da Universidade da Pensilvânia.

Ao tratar da dispersão da produção e do consumo, característica da Terceira Revolução Industrial, procure oferecer exemplos que a aproximem da realidade dos alunos para facilitar a compreensão. Cite o caso de uma empresa multinacional de material esportivo sediada nos Estados Unidos ou na Alemanha que pode contratar empresas terceirizadas para produzir seus uniformes, tênis, bolas, etc., em países cuja mão de obra é barata, sobretudo na Ásia. Em seguida, seus produtos podem ser exportados para o mundo todo, inclusive para o Brasil.

A Terceira Revolução Industrial. Entrevista com Jeremy Rifkin

[...]

O telefone, o rádio, a TV e o petróleo abriram caminho para uma sociedade de consumo de massa, a Segunda Revolução Industrial. Movida pelos veículos automotores, essa fase agora está chegando ao fim. Teremos de encontrar outras fontes de energia, porque alcançamos o pico mun-

dial da produção de petróleo. [...] E o que está substituindo o modelo da Segunda Revolução Industrial? As últimas décadas foram marcadas por uma profunda mudança na área de comunicações, fruto do computador pessoal e da internet. Hoje, há 2,3 bilhões de pessoas mandando os próprios vídeos, fotos e textos para a rede. E o mais incrível é que fizemos isso em 20 anos.

A internet é colaborativa e nela o poder não é mais hierárquico. Ao mesmo tempo, estamos evoluindo no

sentido de ter uma geração de energia disseminada, feita no nível do indivíduo. Essa é a grande transformação no campo da energia.

[...]

A Terceira Revolução Industrial. Entrevista com Jeremy Rifkin. Instituto Humanitas Unisinos, 27 jun. 2012. Disponível em: <www.ihu.unisinos.br/noticias/510884-a-terceira-revolucao-industrial-entrevista-com-jeremy-rifkin%20>.

Acesso em: 18 out. 2018.

Para conhecer mais

Nesta seção, explore com os alunos fotografia tirada por Edward Burtynsky. Em seguida, peça que leiam o texto e façam a atividade proposta. Verifique se há dúvidas de vocabulários antes de dar prosseguimento à atividade. Se julgar conveniente e for possível, exiba o vídeo *A história das coisas*, indicado na sugestão de aprofundamento da página 50. Depois, organize um debate sobre as características da sociedade de consumo. A imagem reproduzida na página e especialmente o vídeo trazem elementos para discutir questões como produção e consumo, consumismo, destruição do ambiente, geração de desigualdades sociais e internacionais, assim como exploração dos países em desenvolvimento (que a narradora do vídeo ainda chama de Terceiro Mundo). Para o debate, solicite aos alunos que pesquisem e levem para a sala de aula reportagens e artigos que tratem de temas relacionados a sociedade de consumo, consumismo e impactos ambientais.

A reflexão propiciada por esta atividade incorpora o tema contemporâneo educação para o consumo proposto na BNCC e contempla a habilidade **EF09GE10** e as competências **CG2, CCH3, CE-Geo1, CEGeo2, CEGeo3** e **CEGeo7**.

Sugestão de aprofundamento

Nessa palestra, Burtynsky mostra que a intenção de seu trabalho fotográfico é sensibilizar as pessoas para os problemas da sociedade de consumo e a importância da sustentabilidade. Ao longo da exposição ele apresenta algumas de suas imagens e aponta as contradições do desenvolvimento capitalista, especialmente na China, que se transformou na fábrica do mundo (o vídeo está em inglês, mas há opção para legenda em português).

Edward Burtynsky fala sobre paisagens fabricadas. TED Talks. Estados Unidos, 2005. 34 min 20 seg. Disponível em: <www.ted.com/talks/edward_burtynsky_on_manufactured_landscapes?language=pt-br#t-1800804>. Acesso em: 18 out. 2018.

NA REDE

Edward Burtynsky

O site oficial do fotógrafo apresenta fotos de suas exposições, entre as quais outras imagens de *Paisagens transformadas*. Disponível em: <www.edwardburtynsky.com>. Acesso em: 24 set. 2018.

O objetivo de Burtynsky é, por meio de suas fotos, sensibilizar as pessoas para o problema da sustentabilidade, apontando a contradição da sociedade de consumo, isto é, “o dilema de nossa existência moderna”, como ele diz. Todos nós queremos ter acesso a bens que nos tragam conforto, mas ao mesmo tempo deveríamos perceber que isso causa impactos ambientais. Com sua arte, Burtynsky busca sensibilizar e conscientizar por meio do “diálogo entre atração e repulsão, sedução e medo”.

Mudanças ambientais e culturais provocadas pela sociedade de consumo

Desde seu início, o processo de industrialização provocou grandes transformações no espaço geográfico e, a partir da Segunda Revolução Industrial, com o avanço das técnicas e o desenvolvimento das sociedades de consumo, essas transformações foram potencializadas.

O crescimento da produção e do consumo provocou (e ainda provoca) grandes impactos ambientais, como as várias formas de poluição, a exagerada utilização de algumas matérias-primas e a geração cada vez maior de resíduos, como o lixo domiciliar e industrial.

Leia, a seguir, um comentário do fotógrafo canadense Edward Burtynsky sobre seu trabalho, em que retrata a transformação das paisagens e os impactos ambientais como consequência da expansão do processo de industrialização.



PARA CONHECER MAIS

Explorando a paisagem residual

A natureza transformada por meio da indústria é um tema predominante em meu trabalho. [...]

Essas imagens são como metáforas para o dilema de nossa existência moderna. Elas buscam um diálogo entre atração e repulsão, sedução e medo. Somos atraídos pelo desejo de uma vida confortável, no entanto, consciente ou inconscientemente, percebemos que o mundo está sofrendo em consequência de nosso progresso. A dependência da natureza para obtermos os recursos para nosso consumo e a preocupação com a saúde do planeta nos coloca em uma desconfortável contradição. Para mim, essas imagens funcionam como um reflexo de nosso tempo.

BURTYNSKY, Edward. *Exploring the residual landscape*. Disponível em: <www.edwardburtynsky.com/site_contents/About/introAbout.html>. Acesso em: 2 set. 2018. (Traduzido pelos autores.)

- As fotos de Burtynsky sensibilizam para a questão ambiental? O que ele quer dizer quando afirma “imagens são como metáforas para o dilema de nossa existência moderna”?

Obra fotográfica de Burtynsky, de 2016, que retrata a extração de mármore em Carrara, Itália.

48



© Edward Burtynsky/Correia Galeria Meinier, Toronto, Canadá

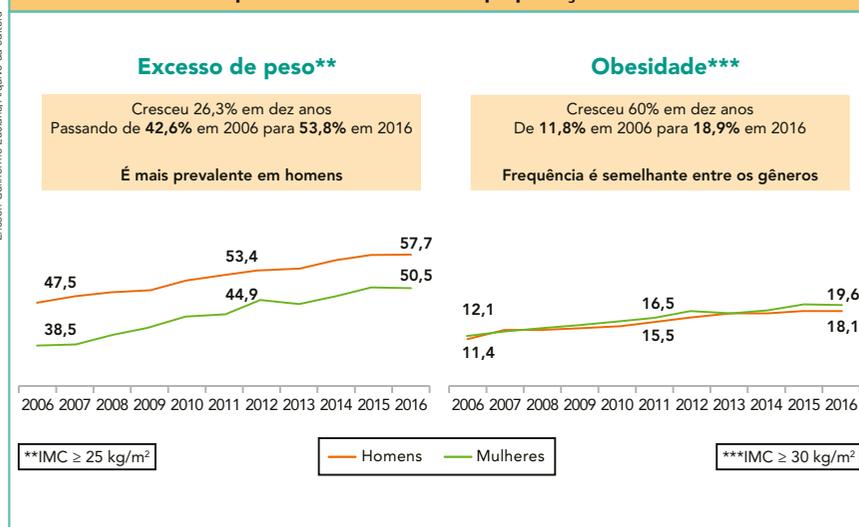
Além dos impactos ambientais, a industrialização provocou e ainda provoca muitas mudanças culturais, como nos hábitos de consumo da população. A indústria automobilística, por exemplo, influenciou mudanças nas paisagens das cidades e nos hábitos de consumo em função das possibilidades de deslocamento.

A indústria alimentícia também influenciou os hábitos alimentares de grande parte da população do mundo, sobretudo a urbana. Os alimentos industrializados passaram a ser produzidos em grande escala, tornando-se mais baratos e acessíveis a grande parte das pessoas, que passaram a consumi-los em maior quantidade. Essa mudança influenciou a saúde das pessoas em todo o mundo, e uma das consequências foi o aumento do **sobrepeso** e da **obesidade** na população de diversos países.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os índices de sobrepeso e de obesidade triplicaram no mundo desde 1975. Em 2016, mais de 1,9 bilhão de pessoas adultas (com 18 anos ou mais) estavam com excesso de peso; destes, 650 milhões eram obesas. Em números percentuais: 39% da população mundial adulta estava com sobrepeso (39% homens; 40% mulheres) e 13% eram obesas (11% homens; 15% mulheres). Também é muito preocupante o aumento do sobrepeso e da obesidade entre crianças e adolescentes, mais suscetíveis aos apelos da publicidade dos alimentos industrializados. Segundo a OMS, em 2016 mais de 340 milhões de crianças e adolescentes estavam com sobrepeso ou obesidade.

No Brasil esses índices também estão em crescimento e já são maiores do que a média mundial, como mostram os gráficos a seguir.

Brasil: Excesso de peso e obesidade na população adulta* – 2006-2016



Fonte: elaborado com base em MINISTÉRIO DA SAÚDE. VIGITEL Brasil 2016. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2018. * Pessoas com 18 anos de idade ou mais.

Orientações didáticas

Ao analisar os gráficos com os alunos fique atento para não criar nenhum tipo de estigma ou preconceito (é interessante também exibir o vídeo “Estilo de vida saudável”, indicado no box **Na tela**). O excesso de peso e principalmente a obesidade são problemas mundiais de saúde pública reconhecidos pela OMS, no entanto não deve motivar a criação de estereótipos nem qualquer tipo de discriminação. Estudos indicam que o excesso de peso e a obesidade podem contribuir para o desenvolvimento de doenças, como a hipertensão e a diabetes.

Sugestão de aprofundamento

Para obter mais informações sobre o assunto, consulte a publicação a seguir, do sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), que faz parte do Ministério da Saúde.

VIGITEL Brasil 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2018.

O QUE É ?

Segundo a OMS, o **sobrepeso** se caracteriza quando o Índice de Massa Corporal (IMC) é igual ou maior que 25 kg/m², e a **obesidade**, quando o IMC é igual ou maior que 30 kg/m². Para calcular a massa corporal basta dividir o peso pela altura ao quadrado:
IMC = peso (kg)/altura (m)².

NA TELA

Estilo de vida saudável.
TV Saúde.
2 min 23 s.

O vídeo trata de estilo de vida saudável com base nos dados da pesquisa VIGITEL 2016 do Ministério da Saúde. Disponível em: <www.saude.br/index.php/articles/101-videoscat/550-vigitel-2016>. Acesso em: 25 set. 2018.

Trocando ideias

Estimule os alunos a conversar sobre o fato de que as embalagens nos proporcionam conforto e segurança no consumo de diversos bens, mas devem ser utilizadas de maneira racional, evitando ampliar os impactos do descarte delas no ambiente.

A atividade desta seção pode ser enriquecida com a contribuição do olhar dos componentes curriculares História e Ciências. Desenvolva um trabalho integrado com os professores dessas disciplinas para que os alunos descubram coisas interessantes sobre o assunto. Veja, a seguir, algumas questões que podem ser elucidadas.

História

- Como era o consumo antes de existirem indústrias?
- Como as pessoas faziam para transportar e armazenar os produtos quando não existiam embalagens industriais?

Ciências

- Quais são as consequências, para o meio ambiente, do uso excessivo de embalagens?
- Quanto tempo produtos como papel, plástico, vidro e outros, muito utilizados em embalagens, demoram para se decompor?

O texto da página XXVII ["Consumindo o que não precisa"] traz mais elementos para esse debate.

Como vimos, a indústria promove profundas transformações culturais e nas paisagens e provoca grandes impactos ambientais. Um desses impactos é a produção de lixo doméstico. A indústria alimentícia, além de provocar algumas mudanças negativas nos hábitos alimentares da população, também é uma das maiores responsáveis pelo aumento do lixo doméstico resultante do uso de embalagens. O texto a seguir aprofunda essa questão e dá dicas para minimizar o problema.

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Nas últimas décadas, a indústria de embalagens ganhou destaque nos debates sobre meio ambiente. As embalagens dos produtos que consumimos estão cada vez mais seguras e úteis, mas o excesso delas traz consequências ambientais graves. Forme uma dupla com um colega e leiam, abaixo, as dicas do Ministério do Meio Ambiente para o consumo consciente das embalagens. Depois, respondam às perguntas.

Banco de imagens/Arquivo da editora

Cinco dicas para o consumo consciente de embalagens

- **1. Evite embalagens desnecessárias**

Você sabia que cerca de 1/3 do lixo doméstico é composto de embalagens? Diminua esse desperdício escolhendo produtos com menos embalagens.
- **2. Prefira produtos com embalagens retornáveis ou refs**

Você sabia que cada vasilhame retornável de bebida pode realizar de 8 a 30 viagens e que embalagens de refs consomem 30% a menos recursos naturais em sua fabricação? Embalagens retornáveis e refs diminuem a necessidade de fabricação de novas embalagens, diminuindo também a pressão por recursos naturais.
- **3. Utilize sacolas retornáveis**

Você sabia que hoje no Brasil são consumidas aproximadamente 35 mil sacolas plásticas por minuto? Tudo isso acaba em depósitos de lixo, leva séculos para se decompor, além de dificultar a decomposição dos outros resíduos. Ajude a diminuir essa montanha de lixo usando sacolas retornáveis.
- **4. Encaminhe as embalagens sem utilidade para reciclagem**

Você sabia que reciclar uma lata, comparado com a produção de uma nova, representa uma economia de energia suficiente para manter um aparelho de TV ligado por três horas? A reciclagem de materiais economiza água, energia e recursos naturais, além de diminuir a quantidade de lixo e dar emprego a milhares de brasileiros.
- **5. Reutilize suas embalagens sempre que possível**

Você sabia que 80% das embalagens são descartadas depois de serem usadas apenas uma vez? Ao preferir produtos com embalagens reutilizáveis você ajuda a diminuir o volume de lixo produzido em sua casa.

3. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos concluem que todos podemos contribuir para minimizar os impactos ambientais, como sugerem as cinco dicas para o consumo consciente de embalagens.

Fonte: elaborado com base em MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Dicas para o consumo consciente*. Brasília, 2018. Disponível em: <www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/dicas-para-o-consumo-consciente>. Acesso em: 31 ago. 2018.

1. Quais são as consequências do uso excessivo de embalagens?
Aumento da produção de lixo.
2. Qual é o papel do consumidor nesse processo?
Todo consumidor deve utilizar embalagens de forma racional.
3. O que podemos fazer para diminuir a quantidade de material descartado?

50 | UNIDADE 2 • Produção industrial no mundo

Sugestão de aprofundamento

Quantos planetas serão necessários para suprir a nossa inegotável demanda por bens de consumo? Com base nessa pergunta, a cientista ambiental Annie Leonard criou o famoso vídeo *A história das coisas*. O livro indicado a seguir é um desdobramento do vídeo e revela a história por trás de muitos itens que consumimos

ou que temos vontade de consumir. Mostra também os impactos produzidos ao longo de todo o ciclo de vida dos bens de consumo: extração, produção, distribuição, consumo e descarte.

LEONARD, Annie. *A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

1. O produto que melhor representa a Primeira Revolução Industrial é a máquina a vapor, como a de James Watt, movida a carvão mineral, técnica que impulsionou grandes transformações na produção e nos transportes no final do século XVIII e início do século XIX. A Segunda Revolução Industrial, ocorrida na segunda metade do século XIX, caracterizou-se pela utilização de novas fontes de energia, como o petróleo e a eletricidade, permitindo aumentar e diversificar os bens produzidos. O representante dessa era industrial é o automóvel movido a motor a explosão que consumia gasolina ou *diesel*. Na Terceira Revolução Industrial,

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

ainda em curso, as maiores mudanças foram provocadas pelo desenvolvimento da eletrônica, informática e da robótica aumentando ainda mais a capacidade de produção. O computador e o robô são os produtos que melhor representam essa era industrial, marcada por avanços técnico-científicos que têm contribuído para o aumento da produção e da produtividade.

1. Descreva sinteticamente as principais mudanças ocorridas na Primeira, na Segunda e na Terceira Revolução Industrial. Com base nas observações das imagens ao longo do capítulo, aponte os produtos que melhor representam essas eras industriais.
2. Observe as fotos abaixo e faça o que se pede.



2. b) No artesanato um artesão é responsável por todas as etapas do processo de produção de um bem, como uma roupa ou um calçado. Não há divisão do trabalho. Na indústria moderna, além de haver um aprofundamento da divisão do trabalho (que já existia na manufatura), aumentando a especialização, passou a haver larga utilização de máquinas, o que provocou o aumento da produtividade e da quantidade de bens produzidos.

Município de Berilo (MG), em 2018.

Município de Guaranésia (MG), em 2018.

- a) Classifique as atividades representadas em artesanal ou industrial.
Imagem 1: artesanal; imagem 2: industrial.
- b) Agora, com base nas imagens e no que foi estudado no capítulo, explique a diferença entre artesanato e indústria moderna.

Consolidando conhecimentos

As atividades desta seção propõem a análise das diferentes organizações técnicas da produção industrial e, assim, contemplam parcialmente a habilidade **EF09GE11** e as competências **CCH5** e **CEGeo2**.

Caso considere relevante, discuta com os alunos o fordismo e o toyotismo.

Sugestão de aprofundamento

Este artigo analisa o fordismo e o toyotismo. Ele também trata do taylorismo, método de controle dos tempos e movimentos no interior da fábrica desenvolvido pelo engenheiro Frederick Taylor (1856-1915), e posto em prática por Henry Ford (1863-1947) em sua fábrica de automóveis, em Dearborn (Estados Unidos).

RIBEIRO, Andressa F. Taylorismo, fordismo e o toyotismo. *Lutas Sociais*. v. 19, n. 35, jul./dez. 2015. p. 65-79. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/ls/article/viewFile/26678/pdf>>. Acesso em: 18 out. 2018.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE11 Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Apesar das diferenças socioeconômicas e culturais, na maioria dos países o universo industrial é tradicionalmente masculino, como se observa nos gráficos de distribuição da População Economicamente Ativa (PEA). Essa diferença de gênero no emprego industrial pode ser explicada pelo fato de a fábrica ser um ambiente hostil às mulheres. A exigência de força física poderia ser elencada como um fator para que haja menos mulheres empregadas no setor, mas, hoje em dia, com a automação da produção, restam poucos trabalhos que demandam força física a ponto de inviabilizar o trabalho feminino. A explicação, portanto, está mais ligada a aspectos culturais que forjaram a divisão sexual do trabalho entre os gêneros ao longo da história.

CAPÍTULO 5

Vamos tratar de:

- Classificação das indústrias
- Fatores que influenciam a distribuição das indústrias
- Desconcentração industrial
- Parques tecnológicos

Nos países desenvolvidos, como ilustra o exemplo da Alemanha, e nos países emergentes, como ilustra o caso do Brasil, a maioria dos trabalhadores está empregada nas atividades de comércio e serviços, seguidas pela indústria e, por último, pela agropecuária. Quanto mais desenvolvido é o país menos trabalhadores são

A indústria no mundo atual

empregados na agropecuária, porque ela passa a ser muito mecanizada. Os alunos devem perceber também que a indústria é uma atividade essencialmente masculina, ao passo que os serviços empregam predominantemente mão de obra feminina.

A atividade industrial emprega milhões de pessoas no mundo todo e produz uma enorme diversidade de bens para satisfazer as necessidades dos consumidores. As pessoas que vivem em extrema pobreza, contudo, principalmente nos países menos desenvolvidos, não têm acesso a todos eles. Garantir acesso a bens e serviços essenciais a milhões de pessoas marginalizadas e, ao mesmo tempo, reduzir os impactos ambientais provocados pela produção e pelo consumo de bens industrializados são os grandes desafios do nosso tempo.

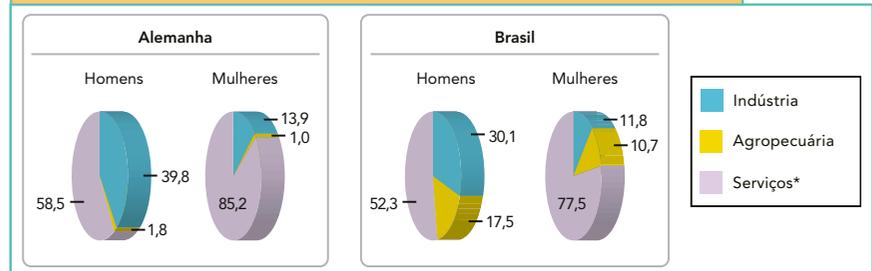
Interdependência dos setores de atividade

A automação industrial tem alterado a distribuição dos trabalhadores entre os setores de atividade da economia. Quanto mais automatizadas as atividades industriais, menos pessoas estarão empregadas nesse setor da economia (menos ainda na agropecuária, na qual a mecanização também é crescente) e mais no comércio e serviços. Essa concentração de trabalhadores nos serviços se dá não apenas em países desenvolvidos, mas também em países emergentes. Observe os dados sobre a População Economicamente Ativa (PEA) da Alemanha, um país desenvolvido, e do Brasil, um país emergente.

PEA por setores da economia em países selecionados – 2016

Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 1ª set. 2018.

* Inclui o comércio.



Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da editora

EXPLORANDO O GRÁFICO

Como está distribuída a PEA nos setores da economia?

Para o funcionamento da economia há uma estreita integração entre os setores de atividade. A produção de bens, por exemplo, é essencial ao comércio, pois ele precisa de mercadorias para vender aos consumidores. O setor de serviços também depende da indústria, pois o fornecimento de energia elétrica e telefonia, por exemplo, requer equipamentos produzidos pela indústria e estão presentes nela, na administração, limpeza, transporte, manutenção, etc. A agricultura moderna não funcionaria sem máquinas, pesticidas e fertilizantes, entre outros bens produzidos pela indústria, e sem serviços de administração, vendas, manutenção de máquinas e outros.

Sugestões de aprofundamento

Os textos a seguir podem enriquecer a discussão sobre a participação da mulher no mercado de trabalho.

CNI. Participação de mulheres no mercado de trabalho industrial cresce 14,3% em 20 anos. Agência de notícias CNI, 8 nov. 2016. Disponível em: <www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2016/11/participacao-de-mulheres-no-mercado-de-trabalho-industrial-cresce-143-em-20-anos/>. Acesso em: 18 out. 2018.

RODRIGUES, Arakcy M. O outro no trabalho: a mulher na indústria. *Psicologia USP*, v. 5, n. 1-2, 1994. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771994000100015>. Acesso em: 18 out. 2018.

SOUSA, Luana P.; GUEDES, Dyeggo R. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. *Estudos Avançados (USP)*, v. 30, n. 87, maio/ago. 2016. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200123>. Acesso em: 18 out. 2018.

Classificação das indústrias

Seguindo padrões internacionais, o IBGE classifica os setores industriais em três categorias. De acordo com o instituto, as indústrias são classificadas em:

- **extrativas**, que retiram da natureza fontes de energia e matérias-primas como petróleo e outros combustíveis fósseis, ferro e outros minérios;
- **de construção civil**, que erguem edifícios e obras de infraestrutura, por exemplo, prédios comerciais e residenciais, usinas elétricas, portos, rodovias, aeroportos, etc.;
- **de transformação**, que transformam matérias-primas em diversos bens.

As indústrias de transformação são agrupadas conforme os bens que produzem e seu papel na cadeia produtiva. Elas podem ser de:

- **bens intermediários** (ou pesadas), que transformam as matérias-primas retiradas pelas indústrias extrativas ou produzidas pela agropecuária e fornecem produtos semiacabados para outras indústrias, como aço, celulose, plásticos, etc.;
- **bens de capital** (ou de máquinas e equipamentos), que equipam outras indústrias, leves ou pesadas, assim como a agricultura e os serviços, com máquinas e robôs industriais, máquinas agrícolas, equipamentos de automação bancária, etc.;
- **bens de consumo** (ou leves), que abastecem o mercado consumidor mais amplo e costumam ser divididas em bens de consumo não duráveis (alimentos, remédios, etc.), semiduráveis (roupas, calçados, etc.) e duráveis (automóveis, eletrodomésticos, etc.).

As imagens não estão proporcionais entre si.



karenatvey/Stock/Getty Images Plus

feafanodigital/Stock/Getty Images

As fotos mostram exemplos de bens de consumo durável, como a geladeira (eletrodoméstico), e não durável, como o suco de laranja (alimento).



VAMOS PESQUISAR: onde são produzidos os bens que consumimos.

Organizados em grupos e sob orientação do professor, façam o que é proposto.

1. Cada integrante do grupo deve trazer para a sala de aula pelo menos cinco produtos industrializados, como pequenos objetos ou embalagens vazias, ou ainda, imagens que os representem. As imagens podem ser pesquisadas em jornais, revistas e na internet.
2. Classifiquem os produtos segundo as categorias industriais do IBGE. Em qual categoria se encaixou a maioria deles?
3. Descubram em que município, estado e região foram produzidos esses bens e elaborem um mapa do Brasil mostrando a localização das fábricas (na embalagem há o local da produção). Consultem um atlas geográfico e selecionem um mapa-base para a elaboração de seu mapa. Coloquem nele todas as referências do mapa-base: legenda, escala e orientação. Depois, observem o mapa que fizeram e respondam: Em que município, estado e região se localiza a maior parte das indústrias? Há produtos que não puderam ser representados no mapa? Por quê?
4. Finalmente, em uma cartolina, elaborem um infográfico com as imagens que vocês pesquisaram, o mapa que produziram e outras informações obtidas durante a pesquisa. Depois apresentem aos colegas as conclusões a que chegaram ao desenvolver esta atividade. **Respostas pessoais.**

NA REDE

IBGE

O portal do IBGE disponibiliza o *Atlas geográfico escolar* e diversos tipos de mapas políticos, físicos e temáticos do Brasil e do mundo. Disponível em: <<https://mapas.ibge.gov.br/escolares>>. Acesso em: 1^a set. 2018.

Vamos pesquisar

Avalie o conhecimento dos alunos sobre o tema indústria e verifique se eles compreenderam a classificação feita pelo IBGE, pois ela é fundamental para o estudo desse conteúdo e para o desenvolvimento desta atividade. Se houver algum tipo de indústria nas proximidades da escola, pode-se organizar uma visita para aprofundar, na escala local, a pesquisa proposta.

Ao propor a elaboração de um mapa, esta atividade contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

1. Peça aos alunos que coletem produtos e embalagens: incentive-os a começar a coleta desde o início dos estudos da unidade; alerte-os para que não levem objetos perigosos para a sala de aula, como os pontiagudos, cortantes, líquidos inflamáveis, entre outros.
2. Recomende aos alunos que separem os produtos de acordo com a classificação do IBGE. Provavelmente, a maioria dos produtos que serão levados para a sala de aula, seja fisicamente, seja por meio de imagens, deve se encaixar em bens de consumo.
3. Se possível, leve atlas diversos à sala de aula para que os alunos explorem os mapas do Brasil e do mundo. O site IBGE Mapas tem muitos mapas que os alunos podem consultar. Oriente-os na utilização do mapa-base e na elaboração do mapa proposto. Se houver algum produto importado, a origem dele não poderá ser representada no mapa do Brasil.
4. Oriente os alunos na produção do infográfico. Eles devem perceber que é mais fácil encontrar produtos da indústria de transformação, entre os quais os bens de consumo, sobretudo os não duráveis. A maioria dos produtos provavelmente terá sido fabricada no Brasil.

As tonalidades indicam o estágio de industrialização dos países e a tonalidade mais escura indica as regiões densamente industrializadas. As indústrias estão distribuídas de forma desigual pelo mundo: as regiões de maior concentração industrial se encontram nos países desenvolvidos, com destaque para os Estados Unidos, e nas principais economias emergentes, com destaque para a China. África é o continente menos industrializado no mundo.

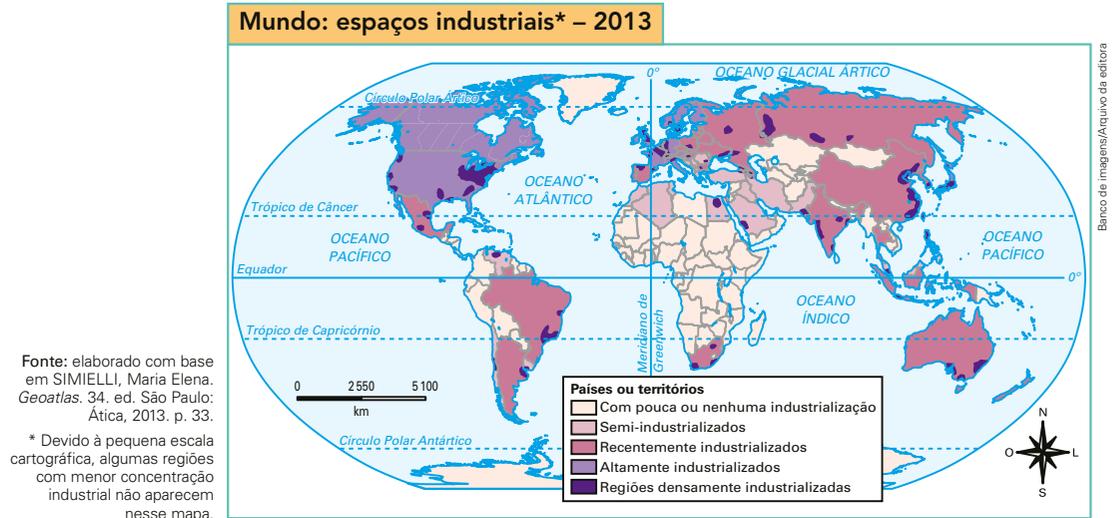
I Orientações didáticas

Ao analisar a distribuição das indústrias no mundo e em alguns países, contemplam-se parcialmente as habilidades EF09GE14 e EF09GE15 e as competências CCH7 e CEGeo4.

No mapa “Mundo: espaços industriais – 2013” foi utilizada a projeção de Robinson, que distorce um pouco a forma e a área, mas sem o exagero da projeção de Mercator. Chame a atenção dos alunos para o fato de que esse mapa foi feito em uma escala muito pequena e, portanto, não mostra regiões industriais menores, como a Serra Gaúcha (RS), a Zona Franca de Manaus (AM) e a região metropolitana do Recife (PE), no Brasil; a região de Santiago, no Chile; e a região de Casablanca, no Marrocos, entre outras.

A distribuição das indústrias no espaço

Observe no mapa abaixo a distribuição das concentrações industriais no mundo.



EXPLORANDO O MAPA

O que significam as diferentes tonalidades no mapa?
Como estão distribuídas as regiões industriais no mundo?

Diversos fatores influenciam a distribuição das indústrias pelo espaço geográfico, determinando áreas mais favoráveis à sua instalação. Entre eles destacam-se:

- disponibilidade de capital;
- oferta de energia;
- reservas de matéria-prima;
- redes de transporte;
- mão de obra qualificada;
- mercado consumidor;
- sistemas de telecomunicações;
- centros de pesquisa.

Outros fatores determinantes para a instalação de indústrias são as condições oferecidas pelo poder público. No Brasil, por exemplo, alguns governos estaduais e municipais doam terrenos, reduzem impostos e concedem outros benefícios para atrair indústrias. O peso de cada um desses fatores varia também dependendo do tipo de indústria.

Durante a Primeira Revolução Industrial, muitas indústrias siderúrgicas se desenvolveram nas regiões carboníferas do Reino Unido (norte da Inglaterra) e no Vale do Ruhr, na Alemanha, por causa da disponibilidade de hulha, tipo de carvão mineral usado nos altos-fornos das siderúrgicas para fundir o minério de ferro, primeira etapa do processo de fabricação de aço. A produção desse metal deixou de ser importante no Reino Unido, em grande parte por causa do esgotamento das minas de carvão. Na Alemanha, a siderurgia continua importante: no Vale do Ruhr ainda se extrai grande quantidade de hulha e o país importa o minério de ferro, que entra na Alemanha principalmente pelo porto de Roterdã (Países Baixos) e depois é transportado pela hidrovia do Reno.

Na Segunda Revolução Industrial, quando o petróleo se transformou na principal fonte de energia e em importante matéria-prima, a disponibilidade do combustível era essencial para a localização de indústrias de bens intermediários como as refinarias e petroquímicas. No início, essas indústrias se concentraram perto de jazidas desse combustível fóssil. Foi o que ocorreu nos Estados Unidos, país onde o petróleo começou a ser explorado no final século XIX em campos localizados na Califórnia e principalmente no Texas. Nesse estado, localiza-se a maioria das refinarias e petroquímicas e a sede da maior petrolífera do país. Segundo dados do Boletim Estatístico da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep), em 2017 os Estados Unidos produziram 9,4 milhões de barris de petróleo por dia (terceiro produtor mundial, atrás apenas de Rússia e Arábia Saudita). No entanto, como seu consumo foi de 19,9 milhões de barris por dia, foram os maiores importadores. Observe o mapa a seguir.

Estados Unidos: campos petrolíferos e refinarias – 2014



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Nathan, 2014. p. 140.

Desconcentração industrial

Historicamente, as indústrias de bens intermediários costumavam se instalar próximas às reservas de matérias-primas. No entanto, como vimos no capítulo anterior, atualmente, com o avanço tecnológico nos meios de transporte, as indústrias podem ser construídas longe das reservas. A existência de uma boa rede de transportes viabiliza o recebimento de matérias-primas e o escoamento das mercadorias produzidas em regiões distantes dos recursos naturais.

Um exemplo disso é a indústria siderúrgica japonesa.

O QUE É ?

Refinaria é uma indústria que refina o petróleo bruto extraindo seus derivados: nafta, lubrificantes, óleo diesel, gasolina, etc. A **petroquímica** é uma indústria que produz matérias-primas derivadas do petróleo, utilizadas na fabricação de produtos como plástico, borracha, tecido sintético, fertilizante, pesticida, solvente, entre outros.

Orientações didáticas

Proponha aos alunos a leitura do boxe **O que é?** para que saibam a diferença entre refinaria e petroquímica. Se considerar pertinente, oriente aos alunos que façam a leitura do boxe em duplas. Comente com os alunos que apesar de as duas atividades industriais terem diferenças, ambas estão ligadas ao petróleo e são classificadas como indústria de transformação, ou indústria de bens intermediários. Mencione para eles que o petróleo, antes de ser refinado, precisa ser extraído do subsolo; essa é outra atividade industrial, classificada pelo IBGE como indústria extrativa.

Questione os alunos: Em qual região e estado dos Estados Unidos há mais refinarias? Por quê? Eles devem observar que a região dos Estados Unidos em que há mais concentração de refinarias é o sul, no qual se destaca o estado do Texas, porque é no sul desse país, principalmente nesse estado, que estão as maiores reservas de petróleo.

De acordo com a revista *Fortune*, em 2017, a ExxonMobil, com sede em Irving (Texas), era a maior empresa petrolífera dos Estados Unidos e a quinta do mundo, considerando o faturamento (244 bilhões de dólares). A maior petrolífera mundial é a Sinopec Group, da China, com 327 bilhões de dólares de faturamento.

O texto “Corporação e espaço”, de Roberto Lobato Corrêa, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), reproduzido na página XXVII, discute os fatores locais das indústrias no espaço geográfico.

Sugestão de aprofundamento

Caso queira conhecer as atividades que fazem parte das indústrias extrativas e de transformação, consulte a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

CNAE-IBGE. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/?option=com_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&tipo=cnae&versao_classe=7.0.0&versao_subclasse=9.1.0>. Acesso em: 18 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao tratar da desconcentração industrial, compartilhe com os alunos as informações do texto a seguir, cujo tema é o alto-forno de uma usina siderúrgica japonesa, que usa minério do Brasil e da Austrália para produzir ferro-gusa [redução do minério de ferro pela queima do carvão coque], que depois será transformado em aço.

Conheça detalhes da gigante japonesa do aço

[...]

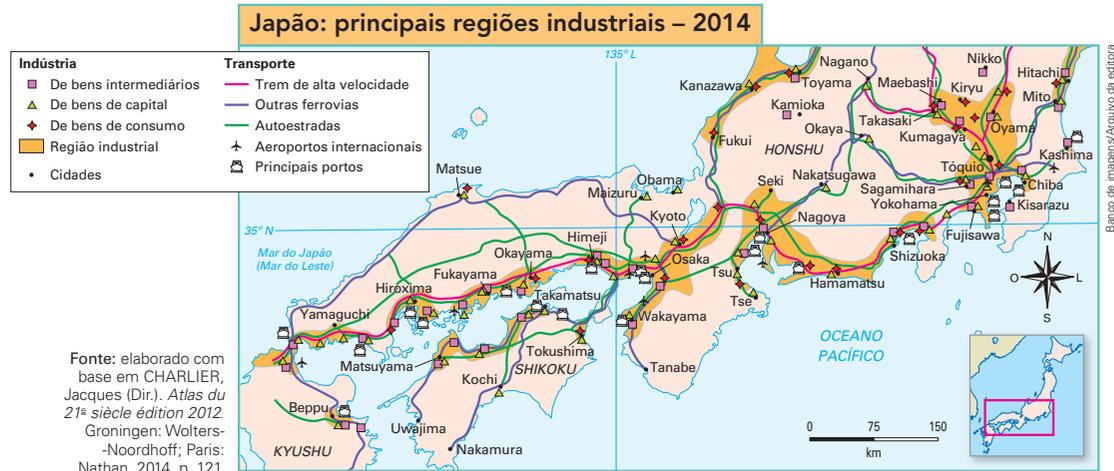
No alto-forno

A obtenção do aço percorre longo e cuidadoso processo, que requer em várias etapas altas temperaturas num ambiente que pode se aproximar dos 50 graus. Na usina de Kimitsu, o alto-forno 4, que poderia ser encarado como uma espécie de pulmão da fábrica, surge aos olhos dos visitantes como um gigante produtor de gusa – matéria-prima do aço – alimentado com minério de ferro da Austrália e de Carajás, no Pará. O equipamento se impõe a uma altura de 125 metros, que corresponderiam a um edifício de 41 andares. No Brasil, o maior alto-forno conhecido está instalado em Vitória (ES), com 100 metros de altura. São necessárias 8 horas para que a carga injetada no equipamento seja totalmente depositada em seu interior, que comporta exatos 5 milhões de litros. Dele saem todo dia 14 mil toneladas de gusa, que mais à frente serão modeladas em aço. O gigante tem seu próprio centro de operação, onde o piso é revestido de carpete e os operadores – são sete ao todo – usam chinelos em tecido e não deixam um único papel ser depositado ao chão. A cada corrida, o gusa é obtido a temperaturas entre 1500 e 2000 graus Celsius.

[...]

VIEIRA, Marta. Conheça detalhes da gigante japonesa do aço. *EM.com.br*, 14 jul. 2018. Disponível em: <www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/07/15/internas_economia,973522/por-dentro-da-gigante-japonesa-do-aco.shtml>. Acesso em: 18 out. 2018.

O Japão, que é um dos maiores produtores mundiais de aço, não dispõe de reservas de minério de ferro e carvão mineral, recursos utilizados na produção desse metal. O país importa todo o ferro e o carvão que utiliza em suas siderúrgicas, que, por isso, estão instaladas em áreas portuárias (isso também facilita as exportações de parte da produção), como se observa no mapa abaixo e na fotografia a seguir.



Navios ancorados próximo à siderúrgica da Nippon Steel and Sumitomo Metal Corporation, em Kashima (Japão), 2018. Esse grupo siderúrgico era o terceiro produtor mundial de aço em 2017, com uma produção de 47 milhões de toneladas, boa parte voltada para exportação.



Parques tecnológicos

Os parques tecnológicos (ou tecnopolos) são centros irradiadores de novas tecnologias, onde se localizam indústrias da atual revolução técnico-científica: informática, robótica, telecomunicações, biotecnologia, etc. Esses parques tecnológicos desenvolveram-se nas proximidades de importantes universidades (ou mesmo em seu *campus*) e de outros centros de pesquisa. Nas universidades e nos centros de pesquisa se originam as inovações tecnológicas e se forma a mão de obra altamente qualificada que será aproveitada pelas empresas inovadoras.

Os parques tecnológicos estão concentrados em poucos países, geralmente desenvolvidos, como os Estados Unidos, o Japão, a Alemanha, o Reino Unido e a França. Também são encontrados em algumas economias emergentes, como a China, a Índia e o Brasil. Observe no mapa a seguir os principais parques tecnológicos do mundo.

A maioria dos principais tecnopolos do mundo se localiza nos países desenvolvidos, porque eles dispõem de mais capital para o investimento em tecnologia e em qualificação de mão de obra: países da Europa, o Japão e principalmente os Estados Unidos, onde se destaca o Vale do Silício, na Califórnia, o maior e mais antigo parque tecnológico do mundo. E nesses países que se concentra a maior parte das empresas inovadoras e também as mais importantes universidades do mundo. No entanto, já há alguns tecnopolos em países emergentes, como a China, a Índia e o Brasil.

Mundo: principais parques tecnológicos – 2014



Principais tecnopolos
(de acordo com a escala de importância*)

- 16
- 4

* A escala de importância varia de 4 a 16

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Nathan, 2014. p. 196.

EXPLORANDO O MAPA

Onde se localiza a maioria dos tecnopolos no mundo? Por quê?

NA ESTANTE

BECKOUICHE, Pierre. *Indústria: um só mundo*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

Neste livro, o autor apresenta uma análise panorâmica das mudanças na produção industrial do mundo: as novas tecnologias de produtos, os processos produtivos da Terceira Revolução Industrial e seus impactos nos países.

Orientações didáticas

O desenvolvimento da atividade do boxe **Explorando o mapa**, ao analisar a distribuição dos parques tecnológicos no mapa-múndi temático e comparar os diferentes países, contempla parcialmente as habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

Para usar uma terminologia do geógrafo Milton Santos, podemos dizer que os parques tecnológicos ou tecnopolos, tema desta página, são o meio técnico-científico-informacional da atual revolução tecnológica. Veja a seguir uma definição de parque tecnológico.

Parques Tecnológicos são complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa científica-tecnológica, negócios/empresas e organizações governamentais em um local físico, e do suporte às inter-relações entre estes grupos. Além de prover espaço para negócios baseados em conhecimento, PqTs podem abrigar centros para pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico, inovação e incubação, treinamento, prospecção, como também infraestrutura para feiras, exposições e desenvolvimento mercadológico. Eles são formalmente ligados (e usualmente fisicamente próximos) a centros de excelência tecnológica, universidades e/ou centros de pesquisa. (UNESCO e IASP).

ANPROTEC. *Parques tecnológicos no Brasil: estudo, análise e proposições*. Disponível em: <www.anprotec.org.br/ArquivosDin/estudo-parques_pdf_16.pdf>. Acesso em: 18 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Nesta obra o autor trata dos principais conceitos e categorias da Geografia e das mudanças epistemológicas pelas quais essa ciência passa como consequência da revolução técnico-científica e do avanço do processo de globalização. Atente especialmente

para o capítulo 10, “Do meio natural ao meio técnico-científico-informacional”, em que ele analisa as transformações no espaço geográfico como consequências das revoluções industriais.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

I Orientações didáticas

Proponha aos alunos que observem o mapa dos parques tecnológicos no Brasil. Eles devem perceber que a maioria dos tecnopolos brasileiros está localizada nos estados das regiões Sul e Sudeste. Nessas regiões, principalmente em território paulista, que se concentra a maior parte das empresas inovadoras e também a maior parte das universidades e institutos federais de educação. É interessante que os alunos notem que em escala nacional é reproduzido aquilo que vimos em escala mundial. Os parques tecnológicos estão localizados nos países ou regiões mais desenvolvidos e com maior concentração de universidades e centros de pesquisa.

Sugestão de aprofundamento

Neste livro, o autor analisa o desenvolvimento histórico dos parques científicos e tecnológicos fazendo uma breve revisão da experiência do Vale do Silício. Em seguida, concentra-se na análise de alguns parques brasileiros.

ZOUAIN, D. M.; PLONSKI, G. A. *Parques tecnológicos: planejamento e gestão*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2006.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre os tecnopolos brasileiros.

Os tecnopolos estão representados no mapa de acordo com uma pontuação que indica o nível de inovação tecnológica, com base na oferta e na qualidade dos seguintes itens:

- universidades e centros de pesquisa que oferecem mão de obra qualificada e desenvolvimento tecnológico;
- empresas que oferecem competência técnica e estabilidade econômica;
- empresas empreendedoras e dinâmicas;
- disponibilidade de capital para investimento.

A pontuação de cada item pode variar de um a quatro. O único tecnopolo que obteve quatro pontos em cada item, totalizando 16 pontos, foi o Vale do Silício (*Silicon Valley*). Esse tecnopolo, localizado no estado da Califórnia (Estados Unidos), começou a se desenvolver em 1951, quando foi criado o Stanford Industrial Park, no *campus* da universidade de mesmo nome, atraindo indústrias de alta tecnologia. Outras universidades da região tiveram papel importante na formação de mão de obra qualificada e na produção de pesquisa avançada, entre as quais a Universidade da Califórnia (*campi* de Berkeley e de São Francisco). Esse tecnopolo serviu de modelo para muitos dos outros que surgiram em diversos países e ainda hoje é o mais importante do mundo.

No Brasil também há diversos parques tecnológicos, embora sejam pequenos quando comparados ao do Vale do Silício. Em 2014, de acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, havia no país 28 parques em operação, com 939 empresas instaladas, que geravam cerca de 30 mil empregos, além de mais 2,2 mil

empregos de alta qualificação em instituições de pesquisa instaladas nesses tecnopolos. Como mostra o mapa ao lado, a maioria dos tecnopolos do Brasil se localiza nos estados da região Sudeste, que concentra a maior parte das empresas inovadoras e a maior parte das universidades e institutos federais de educação. O primeiro tecnopolo brasileiro se desenvolveu em torno da Universidade de Campinas (Unicamp) e do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), entre outras universidades e centros de pesquisa localizados em Campinas, no estado de São Paulo. No entanto, tem havido uma descentralização e hoje um dos tecnopolos mais importantes do país é o Porto Digital, no Recife (PE).



Fonte: elaborado com base em BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. *Estudo de projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos*. Brasília: CDT/UnB, 2014. p. 22.

1. A maior região industrializada da Alemanha é o Vale do Reno, na região que recebe o rio Ruhr, com destaque para cidades como Colônia, Dortmund, Dusseldorf, Essen e Leverkusen.

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

2. A disponibilidade de carvão mineral, muito importante como fonte de energia no início da industrialização e hoje muito usado nas indústrias siderúrgicas.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. A Alemanha é a quarta maior economia e o terceiro maior exportador do mundo. Seu parque industrial é moderno e bastante diversificado. Observe o mapa abaixo, que mostra a distribuição das indústrias nesse país. Em seguida, responda: Qual é a maior região industrializada da Alemanha? Que cidades se destacam nela?



Fonte: elaborado com base em FNSP Sciences Po. *Les zones d'activité économique en Allemagne, 2012*. Atelier de Cartographie, 2018. Disponível em: <http://cartotheque.sciences-po.fr/media/Les_zones_d'activite_economique_en_Alemagne/2253/>. Acesso em: 25 set. 2018.

3. O mapa-múndi mostra os espaços industriais no mundo inteiro; por isso, foi feito numa escala muito pequena, bem menor que o mapa da Alemanha ao lado, que é mais detalhado. É importante que os alunos percebam que, dependendo da escala, um mapa mostra certas informações que não aparecem em outro. Um mapa de escala pequena mostra uma área grande, mas pouco detalhada; quanto maior é a escala do mapa, menor é a área representada e maior o grau de detalhamento.

Consolidando conhecimentos

O desenvolvimento destas atividades contempla parcialmente as habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

2. Aponte outros fatores que contribuíram para a industrialização da Alemanha, como a boa rede de transportes rodoviários, ferroviários e principalmente hidroviário (a hidrovía do Reno, rio que desemboca no porto de Roterdã, é muito utilizada para o transporte de cargas; disponibilidade de carvão mineral (muito importante como fonte de energia, no início da industrialização e muito usado, hoje, nas indústrias siderúrgicas; no mapa pode-se ver as reservas de hulha) e a grande concentração urbana, que garante um amplo mercado consumidor e a disponibilidade de mão de obra qualificada (a Alemanha é um país de IDH muito elevado).

Material Digital

Esta é uma oportunidade para aplicar a avaliação do 1º bimestre e utilizar a ficha de acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

2. De acordo com o que você estudou neste capítulo e com base no mapa acima, cite um fator que contribuiu para a industrialização dessa região da Alemanha.

3. Compare o mapa desta página com o mapa "Mundo: espaços industriais - 2013", na página 54. Por que as informações sobre as indústrias da Alemanha observadas no mapa acima não podem ser vistas naquele mapa?

Lendo gráficos

Esta atividade analisa de forma comparativa, por meio de gráficos de barras, os investimentos feitos em P&D e os pesquisadores envolvidos no setor em países selecionados; com isso contemplam-se parcialmente as habilidades **EF09GE11**, **EF09GE14** e **EF09GE15** e as competências **CCH7**, **CEGeo2**, **CEGeo3** e **CEGeo4**.

O trabalho interdisciplinar com Matemática é desenvolvido no momento em que o aluno precisa fazer cálculos de porcentagem e compreender o significado dos números absolutos e relativos. Mostre como fazer isso, primeiro, com um exemplo na lousa. Com base no percentual do PIB pode-se calcular quanto cada país gasta em P&D (em dólares) e, a partir da relação pesquisadores por milhão de habitantes, pode-se calcular o total de cientistas em atividade em cada país.

1. Em 2015, o país que mais investiu em P&D em números relativos foi a Coreia do Sul, com 4,23% do PIB (cerca de 60 bilhões de dólares), e em números absolutos foram os Estados Unidos, que gastaram cerca de 506 bilhões de dólares em pesquisas. Os alunos devem concluir que, apesar de não ser o país que mais investe em números relativos, os Estados Unidos são os que mais gastam em números absolutos em virtude de seu enorme PIB, o maior do mundo.
2. Em 2015, a Coreia do Sul era o país que tinha mais pesquisadores por habitantes: 7 087 por milhão [o que dá um total aproximado de 354 mil pesquisadores atuando no país]. A China, embora não esteja entre os países com mais pesquisadores em números relativos [1 177 por milhão de habitantes], era, em razão de sua enorme população, o que tinha mais cientistas em atuação em números absolutos: aproximadamente 1,62 milhão de pesquisadores.
3. Os países desenvolvidos que aparecem nos gráficos são: Coreia do Sul, Japão,

LENDO GRÁFICOS

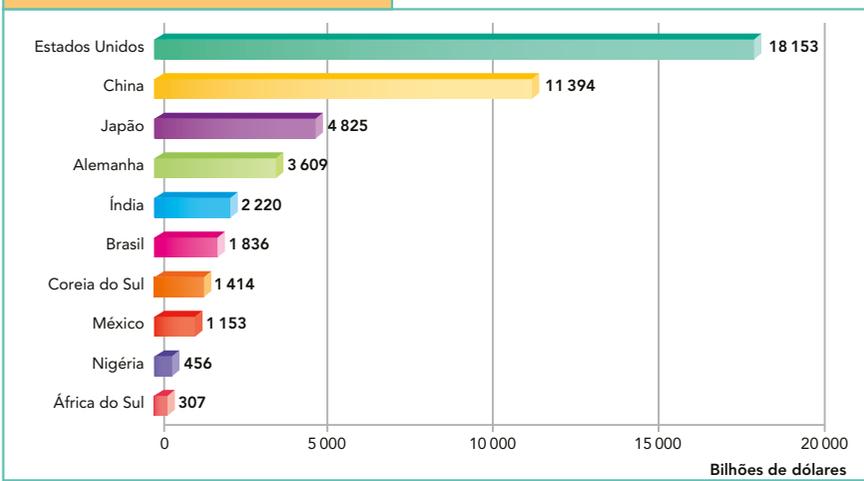
Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento

Os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) feitos por universidades, centros de pesquisa e empresas são muito importantes para qualquer país. Esses investimentos estimulam a inovação tecnológica e contribuem para o aumento da produtividade da economia e da competitividade do país no mercado internacional.

Os gráficos a seguir mostram um panorama sobre P&D em países selecionados – alguns deles são desenvolvidos e outros são países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil. Observe que há diferenças significativas entre eles.

Analise os gráficos para responder às perguntas propostas.

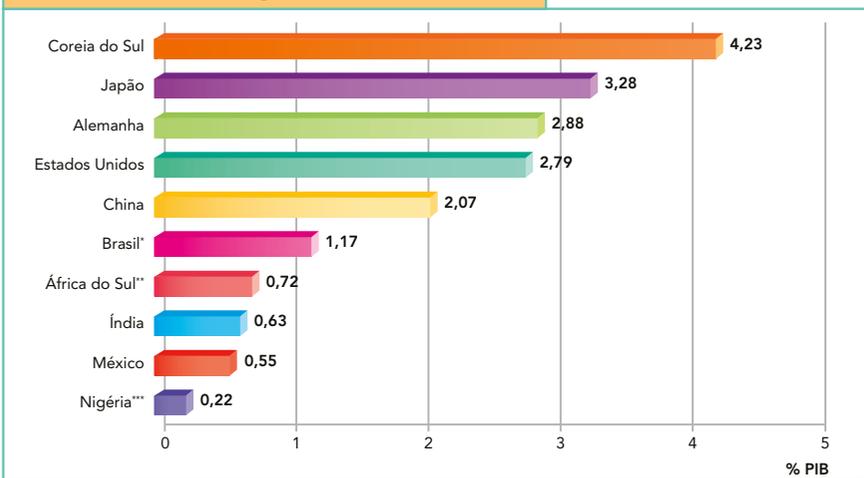
Países selecionados: PIB – 2016



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators database*, 17 abr. 2017. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/products/wdi>>. Acesso em: 1ª set. 2018.

Gráficos: Erierson Guilherme Luciano/Arquivo da editora

Países selecionados: gastos com P&D – 2015



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 1ª set. 2018.

* Dado de 2014.

** Dado de 2013.

*** Dado de 2007.

60 | UNIDADE 2 • Produção industrial no mundo

Alemanha e Estados Unidos; os países em desenvolvimento são: China, Índia, Brasil, México, Nigéria e África do Sul. Os países desenvolvidos investem mais em P&D, destacando-se, entre eles, a Coreia do Sul, com 4,23% do PIB. Os países em desenvolvimento investem relativamente pouco em P&D, em números relativos. Com exceção da China, que em porcentagem do PIB investe cerca de metade do investimento feito

pela Coreia do Sul, os outros investem menos da metade em comparação com o país líder. No entanto, como a China é o segundo PIB do mundo, em números absolutos o investimento do país em P&D supera o investimento sul-coreano e só perde para os Estados Unidos: em 2015, a China gastou 236 bilhões de dólares em pesquisas.

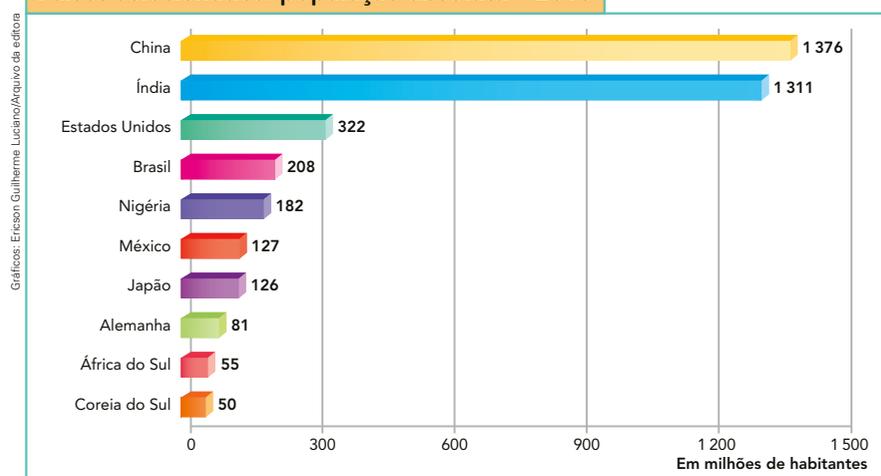
Lendo gráficos

4. O Brasil investiu 1,17% do PIB em P&D, o que corresponde a aproximadamente 21 bilhões de dólares (isso é praticamente um terço do que gasta a Coreia do Sul, cerca de 9% do que gasta a China e um pouco mais de 4% do que gastam os Estados Unidos). O Brasil tem 698 pesquisadores por milhão de habitantes, o que corresponde a um total de 145 mil cientistas que trabalham em P&D (menos da metade do número de pesquisadores em atividade na Coreia do Sul, país que tem um quarto da população brasileira) e em torno de 9% do total de cientistas em atuação na China. Ou seja, o Brasil está perdendo terreno na área científico-tecnológica, que é crucial nessa etapa do capitalismo.

5. Espera-se que os alunos concluam que os investimentos em P&D são muito importantes porque contribuem para aumentar a produtividade dos trabalhadores e das empresas e, conseqüentemente, da economia do país como um todo. Isso assegura maior competitividade dos produtos das empresas desse país no mercado internacional. Por permitir ganhos de produtividade e o pagamento de maiores salários, a inovação tecnológica também contribui para melhorar as condições de vida da população.

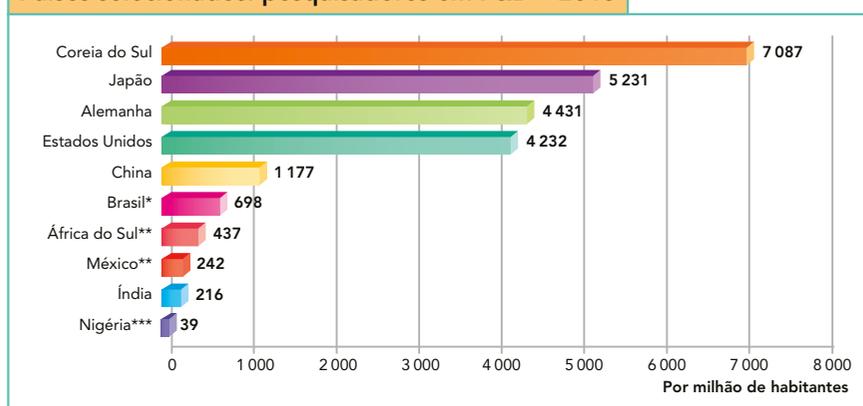
Chame a atenção dos alunos para o fato de que uma das principais diferenças entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, sobretudo na atual Revolução Técnico-Científica, é o investimento em educação e em P&D. A Coreia do Sul conseguiu entrar recentemente no grupo dos países desenvolvidos graças ao esforço que fez para aumentar os investimentos em educação básica e em pesquisa e desenvolvimento.

Países selecionados: população absoluta – 2015



Fonte: elaborado com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 222-225.

Países selecionados: pesquisadores em P&D – 2015



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 1ª set. 2018.

*Dado de 2010.

**Dado de 2013.

***Dado de 2007.

Compreendendo gráficos

1. Qual país mais investiu em P&D em números relativos (% do PIB) e em números absolutos (dólares)?
2. Em qual país havia mais pesquisadores trabalhando em P&D em números relativos (pesquisadores por milhão de habitantes) e em números absolutos (total de pesquisadores)?
3. Quais são os países desenvolvidos e em desenvolvimento mostrados nos gráficos? Como é o investimento deles em P&D? Comente a situação da China.
4. Qual é a situação do Brasil quanto aos investimentos em P&D e o número de pesquisadores? Compare com os países líderes no ranking de investimentos.
5. Depois de analisar todos esses dados, a que conclusão você chegou sobre a importância dos investimentos em P&D?

Objetivos da Unidade

Ao final desta unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- saber diferenciar agricultura, silvicultura e pecuária;
- compreender a importância da produção agropecuária no mundo e no Brasil;
- saber quais são os principais produtores exportadores agropecuários do mundo;
- reconhecer os principais produtos agrícolas cultivados e os principais rebanhos criados no mundo;
- reconhecer a importância da agropecuária como produtora de alimentos e de matérias-primas;
- compreender a importância do comércio internacional e particularmente do comércio internacional de alimentos e matérias-primas de origem agropecuária;
- entender o que é balança comercial e saber a diferença entre *superavit* e *deficit*;
- analisar a pauta de exportação dos países;
- identificar os principais países comerciantes do mundo e a posição do Brasil no comércio internacional.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competência Geral (CG)

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.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e icono-

UNIDADE ▶

3

AGROPECUÁRIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL



gráfica 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 (CEGeo)

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.

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.

Pense em todas as coisas que consumimos no dia a dia. Boa parte delas é produzida a partir de matérias-primas obtidas das atividades agropecuárias. Muitas roupas que usamos, por exemplo, são fabricadas com tecidos produzidos na indústria com o algodão, oriundo da agricultura. Além de matérias-primas, os produtos da agropecuária também são mercadorias, por isso são importantes para o comércio, nacional e internacional.

Nesta unidade, vamos conhecer um pouco mais a produção agropecuária mundial e o comércio internacional. Para começar, observe a foto e reflita: O que mais a agropecuária produz, além de matérias-primas para a indústria?

Orientações didáticas

Aproveite a imagem e a pergunta da abertura desta unidade para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a agropecuária. Para isso, pergunte: Quando você pensa em agricultura, o que lhe vem à cabeça? E quando pensa em pecuária? O que essas atividades econômicas produzem? Como estão organizadas? Na sua opinião, qual é a importância da agropecuária na vida das pessoas? Você sabe o que é agricultura orgânica? Sabe quais são os maiores produtores agrícolas do mundo? Qual deve ser a posição do Brasil?

Leia a seguir a definição de produtos orgânicos conforme a legislação brasileira.

O que são produtos orgânicos?

Pela legislação brasileira, considera-se produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, aquele que é obtido em um sistema orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local. Para serem comercializados, os produtos orgânicos deverão ser certificados por organismos credenciados no Ministério da Agricultura, sendo dispensados da certificação somente aqueles produzidos por agricultores familiares que fazem parte de organizações de controle social cadastradas no MAPA, que comercializam exclusivamente em venda direta aos consumidores.

MINISTÉRIO da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). *Orgânicos*. 18 nov. 2016. Disponível em: <www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>. Acesso em: 19 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Para obter mais informações sobre a produção agropecuária no Brasil, inclusive sobre produtos orgânicos, acesse o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 19 out. 2018.

Rodolfo Moreira/Futura Press



Feira livre de produtos orgânicos no município de São José dos Campos (SP), em 2018.

63

Material Digital

Esta é uma oportunidade para consultar o plano de desenvolvimento do 2º bimestre.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE13 Analisar a importância da produção agropecuária na sociedade urbano-industrial ante o problema da desigualdade mundial de acesso aos recursos alimentares e à matéria-prima.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades socio-políticas e geopolíticas mundiais.

Orientações didáticas

Ao tratar da produção agropecuária no mundo e das transformações que essas atividades impõem à natureza, mobilizam-se as competências **CCH3**, **CEGeo1** e **CEGeo2**.

Discuta com os alunos o significado de agricultura e pecuária. É importante que eles percebam que essas atividades são muito importantes porque produzem alimentos e matérias-primas. Discuta também o significado de “silvicultura” e sua importância na produção de matérias-primas industriais e na preservação de florestas nativas. De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária: “A palavra silvicultura provém do latim e quer dizer floresta (*silva*) e cultivo de árvores (*cultura*). Silvicultura é a arte e a ciência que estuda as maneiras naturais e artificiais de restaurar e melhorar o povoamento nas florestas, para atender às exigências do mercado. Este estudo pode ser aplicado na manutenção, no aproveitamento e no uso consciente das florestas” (disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agroenergia/arvore/CONT000fmcqwh02wyjv80kxlb36vbkge01.html>>, acesso em: 2 nov. 2018). Esclareça aos alunos que as atividades ligadas à silvicultura integram o setor primário da economia.

Se considerar pertinente, comente com os alunos que as atividades primárias da economia contribuíram com 5% do PIB brasileiro em 2017. No

Vamos tratar de:

- Agricultura, silvicultura e pecuária
- Produção agropecuária no mundo
- Produção de alimentos, energia, rações e matérias-primas

Produção agropecuária no mundo

A **agricultura** é a atividade econômica que envolve o cultivo de alimentos para pessoas e animais de criação, além de matérias-primas diversas para as indústrias e de produtos usados como fontes de energia. Os alimentos produzidos são consumidos *in natura* (como as frutas e verduras) ou sofrem algum tipo de transformação na indústria, como o açúcar (a partir da cana-de-açúcar), o óleo comestível (a partir de grãos, como a soja e o milho) e a ração para os animais de criação (a partir do milho e da soja), por exemplo. Além dos alimentos, os produtos da agricultura também são utilizados para diversos outros fins, como a produção de etanol (a partir da cana-de-açúcar), combustível usado para movimentar veículos. Observe a fotografia.

No Brasil encontram-se solos e climas favoráveis ao plantio da cana-de-açúcar, que em geral é cultivada em grandes propriedades, como esta, localizada no município de Prata (MG), em 2018.



Adriano Kufner/Pulsar Imagens

Cultivo de eucaliptos no município de Ortigueira (PR), em 2016.

Outra importante atividade considerada agrícola é a **silvicultura**. Árvores como os pinheiros (especialmente o *Pinus elliottii*) e os eucaliptos são cultivadas para servirem de matéria-prima para a produção de polpa de celulose – produto industrial semiacabado que é matéria-prima para a produção de diversos tipos de papel e papelão.

Sergio Ranalli/Pulsar Imagens



entanto, se considerarmos o agronegócio como um todo, a participação no PIB sobe para 21%. O agronegócio inclui toda a cadeia produtiva ligada a essas atividades: antes da porteira (fornecimento de insumos, como fertilizantes, de máquinas e equipamentos e de serviços especializados), dentro da porteira (preparo do solo, plantio, irrigação, colheita e criação de gado) e depois da porteira (transporte, armazenagem, industrialização e comercialização).

Muitas árvores, como o pínus, o eucalipto e a araucária (pinheiro-do-paraná), também são cultivadas para a produção de madeira utilizada como matéria-prima na indústria de móveis.

Além do desenvolvimento da silvicultura, a preocupação com a conservação das florestas nativas tem feito com que a retirada de suas árvores – para a produção de madeira usada pela indústria – seja realizada de acordo com o **manejo florestal sustentável**. A crescente consciência ambiental têm levado muitas empresas moveleiras e de assoalhos e muitos consumidores a valorizar o uso de madeira certificada, isto é, aquela que é cultivada ou extraída segundo o manejo florestal sustentável e passa por uma certificação. Um dos mais importantes certificadores de madeira é o FSC – Conselho de Manejo Florestal (a sigla vem do inglês Forest Stewardship Council), organização não governamental criada em 1993. Sua sede fica em Bonn, na Alemanha, mas ela tem filiais em diversos países, como o Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC Brasil).

Além da agricultura e silvicultura, neste capítulo vamos conhecer mais a **pecuária**, isto é, a criação de animais para a produção de carne, leite, ovos, couro, etc. No mundo, predominam as criações de bovinos (bois e vacas), aves (galinhas e frangos), ovinos (carneiros e ovelhas), caprinos (bodes e cabras) e suínos (porcos).

Para fins estatísticos, é comum juntar essas três atividades primárias da economia, compondo as atividades agrícolas.

Cesar Diniz/Pulsar Imagens



Gado de corte em fazenda no município de Itaporã (MS), em 2018.

O QUE É ?

Manejo florestal sustentável é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se [...] a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.
Manejo Florestal Sustentável. Disponível em: <www.mma.gov.br/florestas/manejo-florestal-sustentavel>. Acesso em: 1ª out. 2018.

NA REDE

FSC

Saiba mais sobre essa organização não governamental e os mecanismos de certificação de madeira sustentável. Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br>>. Acesso em: 28 set. 2018.

Orientações didáticas

Discuta com os alunos a importância do manejo florestal sustentável para a conservação das florestas nativas. Proponha a eles que leiam o boxe **O que é?** e esclareça possíveis dúvidas.

Leia no texto a seguir uma definição de certificação de madeira (acesse o *site* do WWF, indicado na fonte, para obter mais informações sobre o assunto). Se julgar conveniente, peça aos alunos que explorem o *site* do FSC, sugerido no boxe **Na rede**, para descobrir mais informações sobre certificação.

O que é certificação florestal?

A certificação florestal deve garantir que a madeira utilizada em determinado produto é oriunda de um processo produtivo manejado de forma ecologicamente adequada, socialmente justa e economicamente viável, e no cumprimento de todas as leis vigentes.

A certificação é uma garantia de origem que serve também para orientar o comprador atacadista ou varejista a escolher um produto diferenciado e com valor agregado, capaz de conquistar um público mais exigente e, assim, abrir novos mercados. Ao mesmo tempo, permite ao consumidor consciente a opção de um produto que não degrada o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento social e econômico das comunidades florestais. Para isso, o processo de certificação deve assegurar a manutenção da floresta, bem como o emprego e a atividade econômica que a mesma proporciona.

WWF. *O que é certificação florestal?* Disponível em: <www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questiones_ambientais/certificacao_florestal>. Acesso em: 19 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Acesse o *site* do Serviço Florestal Brasileiro para obter mais informações sobre o manejo florestal.

Disponível em: <www.florestal.gov.br/pngf/manejo-florestal/apresentacao>. Acesso em: 19 out. 2018.

I Orientações didáticas

Ao propor a análise de gráficos de colunas que mostram o uso das terras agrícolas no mundo e os principais cultivos e criações, o conteúdo desta página e das seguintes contribui para o desenvolvimento das habilidades EF09GE13 e EF09GE14.

Na atividade do boxe **Explorando o gráfico**, garanta que os alunos compreenderam o gráfico de colunas segmentado, que mostra a área ocupada por terras agrícolas (em mil ha) em cada continente e quanto dessa área é usada para culturas temporárias, culturas permanentes e pastagens.

Em seguida, proponha a leitura dos gráficos "Mundo: principais cultivos – 2016" e "Mundo: principais criações – 2016". Pergunte aos alunos: Qual é o produto mais cultivado e o animal mais criado no mundo? Com qual objetivo? Espera-se que os alunos identifiquem que o produto mais cultivado no mundo é a cana-de-açúcar, com quase 1,9 bilhão de toneladas em 2016, usada como matéria-prima para a produção de açúcar e álcool. Os animais mais criados no mundo em 2016 foram as aves (galos, galinhas e frangos), com 22,7 bilhões de cabeças, voltados para a produção de carne e ovos.

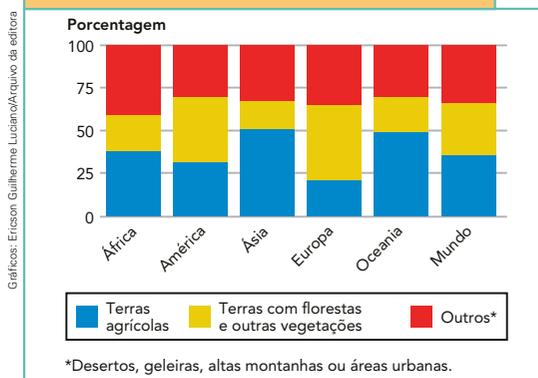
Produção agrícola no mundo

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em 2015, 31% da população ativa mundial trabalhava em atividades agrícolas.

Segundo a mesma entidade, cerca de um terço das terras emersas do planeta (continentes) é de terra agrícola, onde se praticam a agricultura e a pecuária, um terço delas está coberto com florestas e outras formações vegetais e um terço é área de desertos, geleiras, altas montanhas ou está ocupado por cidades e outras infraestruturas. Mas isso varia de um continente para outro, como mostra o gráfico ao lado. Observe que a Ásia é o continente cujo território tem o maior percentual de terras agrícolas e a Europa, o menor.

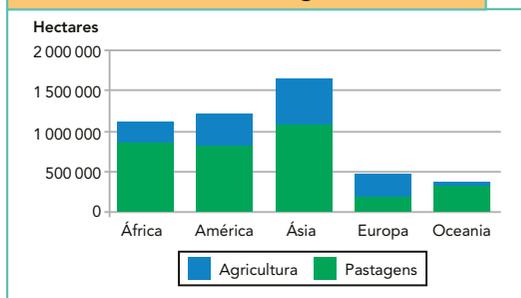
O gráfico ao lado mostra a extensão das terras agrícolas de cada um dos continentes e como elas são usadas por pastagens e pela agricultura.

Mundo: uso das terras emersas – 2015



Fonte: elaborado com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. FAO Statistical Pocketbook 2015. Roma, 2015. p. 36.

Mundo: uso das terras agrícolas – 2015



EXPLORANDO O GRÁFICO

Como é usada a maior parte das terras agrícolas do planeta? Qual continente tem as maiores extensões de terras agrícolas?

A maior parte das terras agrícolas é usada como pastagens para a criação de animais. A Ásia tem as maiores extensões de terras agrícolas.

Fonte: elaborado com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. World Land Use 2015. FAOSTAT, 2017. Disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/RL/visualize>. Acesso em: 28 set. 2018.

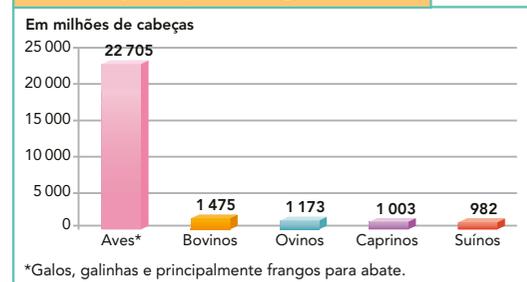
Há uma diversidade muito grande de atividades agropecuárias no planeta. Observe, nos gráficos abaixo, dados dos principais cultivos e maiores rebanhos no mundo.

Mundo: principais cultivos – 2016



Fonte: elaborado com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Crops. FAOSTAT, 28 may 2018. Disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>. Acesso em: 28 set. 2018.

Mundo: principais criações – 2016

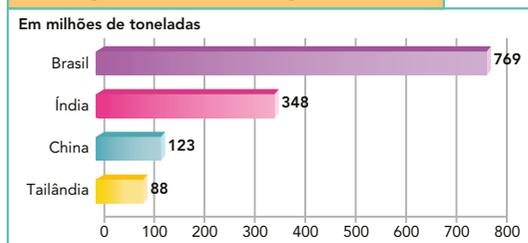


Fonte: elaborado com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. FAOSTAT. Live Animals. FAOSTAT, 7 may 2018. Disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/QA/visualize>. Acesso em: 28 set. 2018.

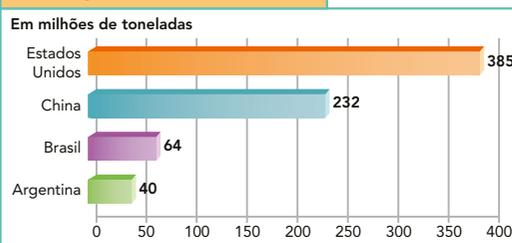
Principais produtores na agricultura

Assim como varia de um continente para outro, a produção agrícola varia também de um país para outro, em virtude das diferenças climáticas, da extensão territorial, do nível de desenvolvimento e do grau de capitalização das atividades agrícolas. Os maiores produtores agrícolas são países desenvolvidos e emergentes. Observe os gráficos a seguir, que mostram os maiores produtores das principais *commodities* agrícolas.

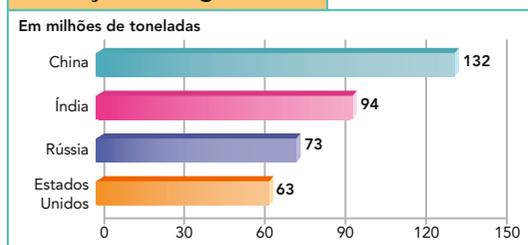
Produção de cana-de-açúcar – 2016



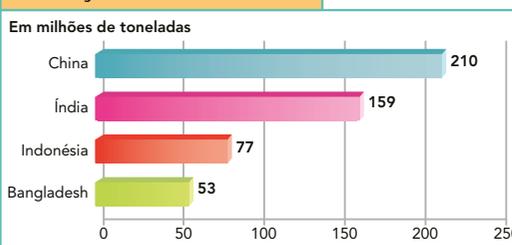
Produção de milho – 2016



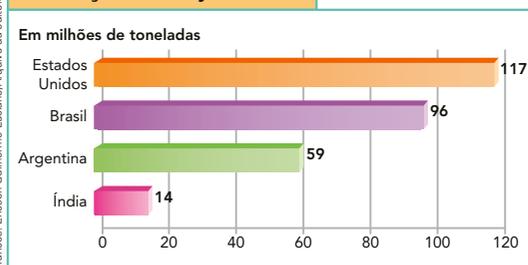
Produção de trigo – 2016



Produção de arroz – 2016



Produção de soja – 2016



EXPLORANDO OS GRÁFICOS

Quais países se destacam entre os maiores produtores agrícolas?

China, Estados Unidos e Brasil.

Fonte: elaborados com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Crops*. FAOSTAT, 28 may 2018. Disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>. Acesso em: 3 set. 2018.

Daniel Acker/Bloomberg/Getty Images

Cultivo de milho com alto grau de mecanização em Walnut, estado de Illinois (Estados Unidos), em 2018.



Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre a produção agropecuária da China e do Brasil.

Orientações didáticas

O estudo dos principais produtores na agricultura e na pecuária por meio de gráficos de barras permite trabalhar as habilidades EF09GE13 e EF09GE14.

Por questão de relevância, reproduzimos apenas os quatro principais maiores produtores de cada um dos cultivos representados no gráfico; caso queira conhecer os demais, consulte o site da FAO (em inglês), disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>. Acesso em: 19 out. 2018.

Explore a fotografia com os alunos para chamar-lhes a atenção para o alto grau de mecanização dos principais cultivos agrícolas no mundo.

Comente com os alunos que, apesar do grau de capitalização da grande agricultura, é das pequenas e médias propriedades de agricultura familiar que vem a maior parte dos alimentos consumidos pela população. Se quiser obter mais elementos para essa discussão, consulte o artigo "Agricultura familiar é vital para a segurança alimentar e desenvolvimento sustentável globais, diz FAO", na página XXVIII.

Ao trabalhar a pergunta do boxe **Explorando os gráficos**, mencione que China e Índia são considerados países em desenvolvimento, mas se destacam como maiores produtores, principalmente de arroz e trigo, base da alimentação de suas populações, pois ambos têm uma população superior a um bilhão de habitantes para ser alimentada. A China também é um grande produtor de milho, voltado para a alimentação de animais, como frangos e porcos, muito consumidos pela população. Os Estados Unidos, como um país desenvolvido de grande extensão territorial e agricultura muito capitalizada, destacam-se no cultivo sobretudo de milho e soja em grande parte voltados para a exportação. O mesmo ocorre com o Brasil, que tem a soja entre seus principais produtos de exportação. O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar (seguido por Índia e China), voltada para a produção de açúcar e álcool, e também é importante produtor de milho, cuja produção serve principalmente para a alimentação de animais.

Orientações didáticas

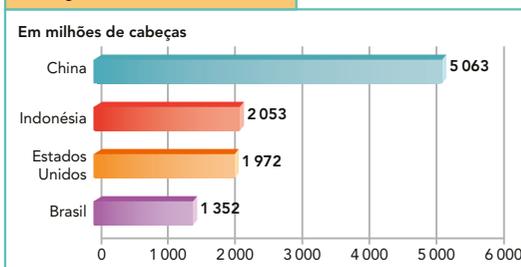
Ao trabalhar o boxe **Explorando os gráficos**, estimule os alunos a identificar que, excetuando o gado bovino, cujo maior criador é o Brasil, a China tem os maiores rebanhos de aves, ovinos e suínos. A Índia tem os maiores rebanhos de aves, ovinos e suínos. A Índia tem os maiores rebanhos de aves, ovinos e suínos. A Índia tem os maiores rebanhos de aves, ovinos e suínos. Os Estados Unidos e o Brasil também se destacam entre os maiores criadores de aves, bovinos e suínos. A Indonésia se destaca como importante produtor de aves (2º do mundo), a Austrália, como produtor de ovinos (2º do mundo) e a Índia, como criador de bovinos (2º do mundo).

Com relação à Índia, lembre os alunos de que 79,8% dos indianos seguem o hinduísmo e, para essa religião, a vaca é considerada um animal sagrado, portanto a maior parte da população do país não come carne vermelha. A criação bovina é voltada para a extração de leite para o consumo *in natura* e para a produção de queijo, manteiga, iogurte, etc. Alguns seguidores do hinduísmo comem carne de cordeiro, de frango e de outras aves; outros são vegetarianos; mas, no geral, nenhum come carne de vaca. É importante lembrar também que nem todo indiano é hinduísta: há indianos muçulmanos (14,2% da população) e cristãos (2,3%), entre outras religiões (3,7%), que comem carne bovina.

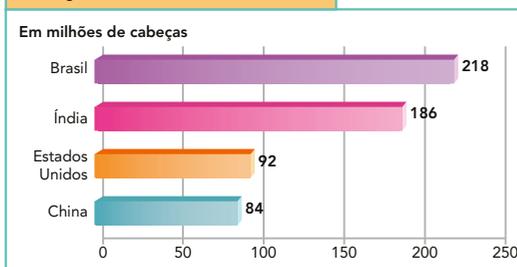
Principais produtores na pecuária

A pecuária também é uma atividade muito importante e, assim como a agricultura e a silvicultura, está distribuída de forma desigual entre os países, em função das diferenças climáticas, da disponibilidade de pastagens e do grau de capitalização. Observe os gráficos a seguir.

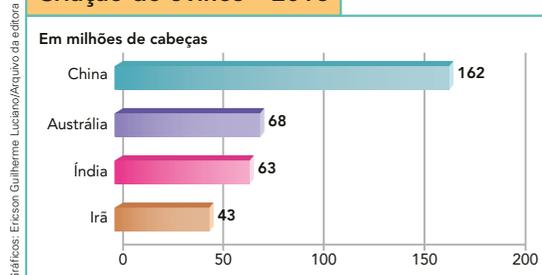
Criação de aves – 2016



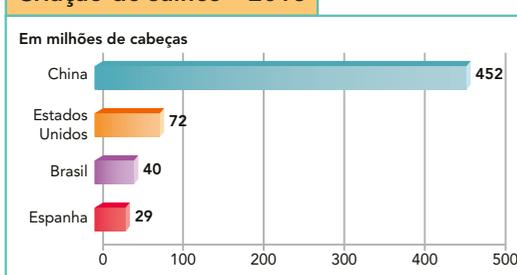
Criação de bovinos – 2016



Criação de ovinos – 2016



Criação de suínos – 2016



Fonte: elaborados com base em FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. FAOSTAT. *Live Animals*. FAOSTAT, 7 may 2018. Disponível em: <www.fao.org/faostat/en/#data/QA/visualize>. Acesso em: 3 set. 2018.

EXPLORANDO OS GRÁFICOS

Quais países se destacam entre os maiores criadores de animais?

China e Brasil.

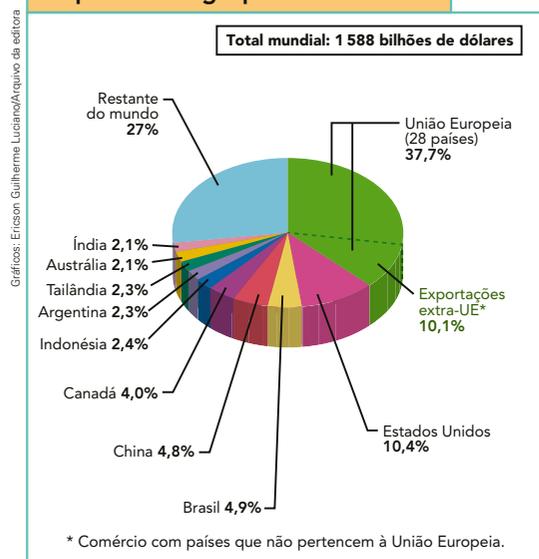


Criação de aves no município de Guarani (MG), em 2017.

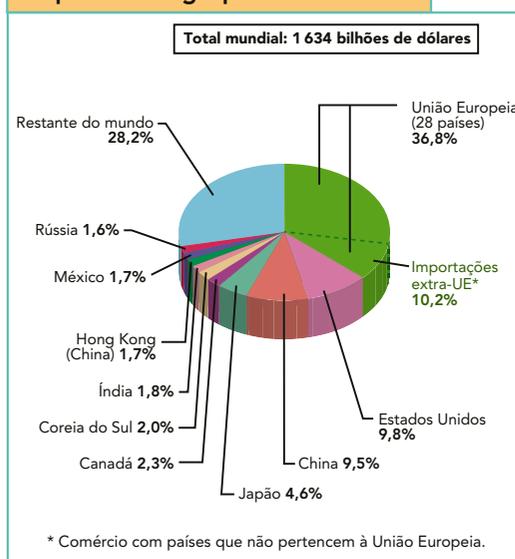
Produção de alimentos, matérias-primas e rações

Como vimos, a maior parte da produção agropecuária está concentrada em alguns países, com destaque para a China, os Estados Unidos e o Brasil. Quanto à comercialização dos produtos agropecuários, observe os gráficos abaixo, que apresentam dados sobre os maiores exportadores e importadores dessas *commodities*.

Os dez maiores exportadores de produtos agropecuários – 2016



Os dez maiores importadores de produtos agropecuários – 2016



Fonte: elaborados com base em ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2017*. Ginebra, 2017. Disponível em: <www.wto.org/spanish/res_s/statistics/wts2017_s/wts17_toc_s.htm>. Acesso em: 3 set. 2018.

EXPLORANDO OS GRÁFICOS

Quem se destaca no comércio mundial de produtos agropecuários? Qual é a situação do Brasil?

A China produz excedentes exportáveis de algodão e chá, por exemplo. Ao mesmo tempo, o país está entre os maiores importadores mundiais de produtos agropecuários, com destaque para a soja e a carne bovina.

Os Estados Unidos se destacam como o maior exportador mundial de diversos produtos, sobretudo milho e soja, mas também são grandes importadores de alimentos que não cultivam por limitação climática, como alguns produtos tropicais: banana, café e cacau, por exemplo.

O Brasil se destaca como grande exportador de produtos agrícolas como soja, açúcar e café (maior produtor mundial) e produtos pecuários como carne bovina e de frango. No entanto, a União Europeia é a região que mais se sobressai no comércio mundial de produtos agropecuários, principalmente nas trocas entre seus próprios membros.

A União Europeia se destaca no comércio mundial de produtos agropecuários. O Brasil é o terceiro maior exportador de produtos agropecuários, mas não se destaca como importador.

Brasil tem potencial para ser maior produtor de alimentos do mundo

O agronegócio foi o grande assunto do segundo dia do Congresso de Inovação 2017 – Megatendências 2050 [...]. Abrindo o painel “Produtividade e Competitividade no Campo”, o engenheiro agrônomo Kepler Euclides Filho levantou importantes questões sobre o setor, principalmente tendências globais e a possibilidade de crescimento brasileiro. [...]

Christian Lohbauer, Diretor de Assuntos Corporativos e

Governamentais da Bayer, mediador do painel, falou que esta possibilidade no ramo do agronegócio é uma “vocaçã” já existente. “Se quisermos, o Brasil pode ser o maior produtor de comida do mundo. Isso significa muito mais que ser um exportador de produtos básicos ou *commodities*”, disse, citando a possibilidade de produzirmos alimentos com valor agregado, principalmente tecnologia.

Como exemplo, lembrou que o País é líder na exportação de suco de laranja e com isso desenvolveu soluções inovadoras enriquecendo o produto. “O suco sai do inte-

rior de São Paulo em um caminhão, desce a serra, entra no navio e vai até uma fábrica na Alemanha sem entrar em contato com o ar. Como? Isso foi desenvolvido aqui em Araraquara, por brasileiros”, afirmou.

[...]

MEDIA LAB/FEI. Brasil tem potencial para ser maior produtor de alimentos do mundo. *Estadão*, 10 out. 2017. Disponível em: <<http://patrocinados.estadao.com.br/fei/para-especialistas-brasil-tem-potencial-para-ser-maior-produtor-de-alimentos-do-mundo/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao analisar a produção mundial de alimentos, rações e matérias-primas, mobiliza-se a habilidade EF09GE13.

Ao trabalhar o boxe **Explorando os gráficos**, comente que a maior parte do comércio da União Europeia é intra bloco, ou seja, é feita entre os próprios países-membros. No comércio extra bloco, a UE se equivale aos Estados Unidos, segundo maior exportador/importador mundial.

Explique aos alunos que o Brasil tem potencial natural e tecnológico para se tornar o maior produtor mundial de alimentos, como aponta o texto abaixo.

Orientações didáticas

Aproveite a imagem desta página para discutir com os alunos como, atualmente, as atividades agrícolas exigem alto grau de capitalização e utilizam tecnologias avançadas. Além de máquinas e equipamentos agrícolas, como tratores, arados e colheitadeiras, a agricultura utiliza aviões, como destaca o texto a seguir (no site indicado na fonte, acompanhando a matéria, há uma reportagem em vídeo que traz mais elementos sobre esse tema).

Aviões são cada vez mais usados na agricultura

Para produzir bem, toda ajuda é bem-vinda. Até mesmo quando chega do alto. Nos canaviais, os aviões aplicam os chamados maturadores, que são produtos químicos usados no gerenciamento da colheita e no amadurecimento da planta.

O agricultor Luiz Carlos Dalben explica que esse tipo de procedimento é feito quando a cana-de-açúcar já está adulta, no momento em que o emprego de tratores é inviável.

Nos pomares, os aviões são úteis no combate ao *greening*, a pior doença da citricultura e que é transmitida por um pequeno inseto. Marcelo Scapin, especialista em tecnologia de aplicação, conta que as pulverizações com avião permitem tratar uma grande área em pouco tempo, além de serem eficientes e seguras.

No Brasil, o mercado da aviação agrícola cresceu muito nos últimos anos. A frota nacional é a segunda maior do mundo, ficando atrás só da dos Estados Unidos. São mais de 2,1 mil aviões.

O empresário Jayme Telles Razuk Filho diz que, embora a cana-de-açúcar concentre a maior parte da demanda, há bastante trabalho de janeiro a dezembro, com os aviões se deslocando para outras culturas.

Jayme explica que um avião gasta, em média, 30 litros de água por hectare para fazer uma excelente pulverização. Já um trator utiliza 200 litros. Uma outra vantagem é que a aeronave pode operar logo depois da chuva. Já com o trator é preciso esperar secar a área.

[...]

TV TEM. Aviões são cada vez mais usados na agricultura. *G1*, 15 jul. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/nosso-campo/noticia/avioes-sao-cada-vez-mais-usados-na-agricultura.ghtml>>. Acesso em: 19 out. 2018.

Agropecuária e problemas ambientais

A agropecuária é fundamental para a sobrevivência humana e para a manutenção do modo de vida atual. No entanto, algumas formas de produção, como a agropecuária intensiva, quando não são acompanhadas de projetos que considerem a preservação do meio ambiente e do ser humano, podem comprometer o equilíbrio socioambiental.

Um dos problemas que têm de ser enfrentados é a quantidade de agrotóxicos e fertilizantes químicos usados na produção agrícola moderna. Esse uso excessivo, em geral aprovado por governos, contribui para uma crescente contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, comprometendo a fertilidade dos solos e causando problemas de saúde aos trabalhadores do campo e aos consumidores desses produtos.

Um contraponto importante a esse modo de produção e que tem crescido no mundo todo é a agricultura orgânica ou biológica (como é conhecida em países europeus), sistema de produção que não utiliza produtos químicos. Esse modo de produzir é responsável por uma pequena parcela da produção agrícola do mundo, já que a maior parte dos grandes cultivos, como a cana-de-açúcar, o milho, o trigo, o arroz e a soja, é feita de forma intensiva e utiliza produtos químicos em grande quantidade.

Como vimos no gráfico “Mundo: uso das terras agrícolas – 2015”, na página 66, a maior parte das terras agrícolas está ocupada com pastagens para animais, e alguns dos principais cultivos, que ocupam grandes extensões de terras, existem para alimentar os animais e não os seres humanos (cerca de 70% do milho cultivado no mundo, por exemplo, vai para alimentação animal). Além disso, grandes extensões de terras são ocupadas por cultivos destinados à produção de energia.

Aplicação de produtos químicos em plantação de trigo em South Woodham Ferrers, no Reino Unido, em 2016.



Chris Ratcliffe/Bloomberg/Getty Images

Nos Estados Unidos, o maior produtor mundial de milho, metade da produção destina-se à alimentação de animais e cerca de um quarto vai para a produção de álcool. No Brasil, a maior parte da produção de cana-de-açúcar (o país é o maior produtor mundial) vai para a produção de álcool combustível (etanol); em relação ao milho, o cultivo no Brasil destinado para alimentação de animais, principalmente frangos e porcos, fica na média mundial. Os problemas do predomínio de cultivos que não se destinam à alimentação de pessoas serão tratados na seção da próxima página.

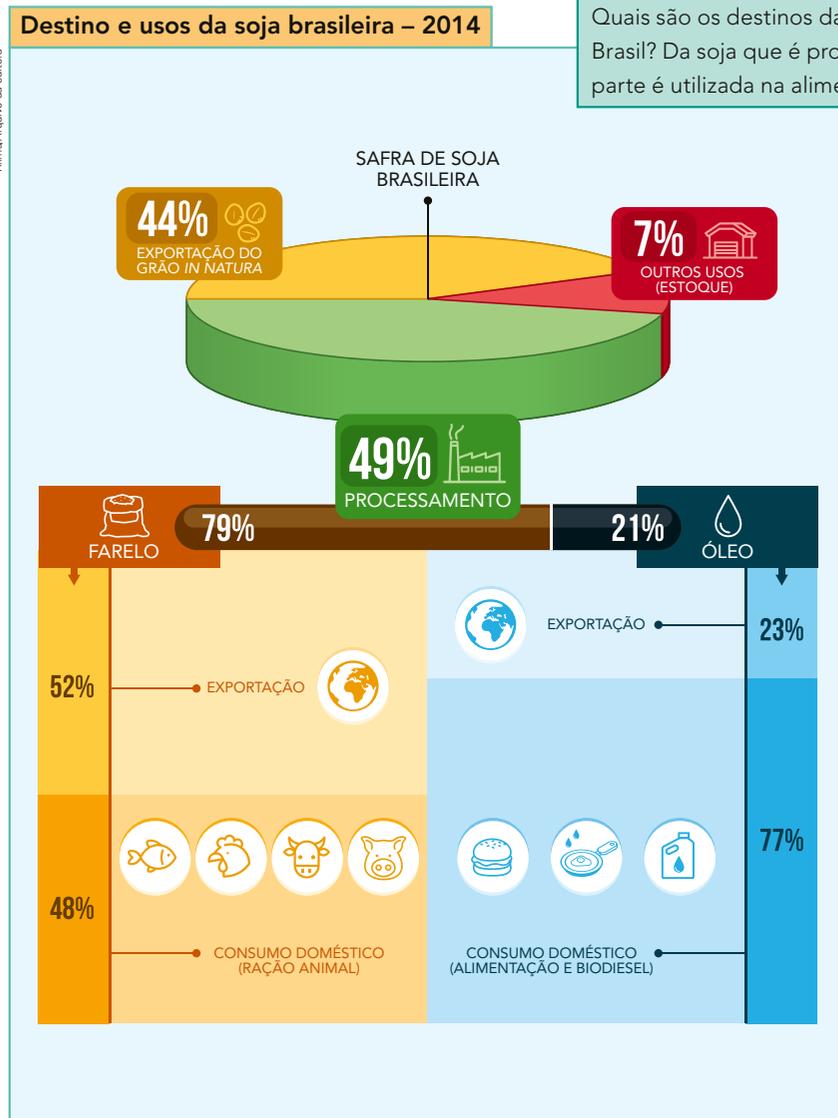
No infográfico a seguir, você vai conhecer como a soja, um grão bastante versátil que serve de matéria-prima para diversos produtos, é utilizada no Brasil.

Orientações didáticas

Explore com os alunos a ilustração para que eles percebam os destinos e os usos da soja plantada no Brasil. Oriente-os a observar que a maior parte, quase metade da produção (49%), serve de matéria-prima a ser transformada industrialmente. A maior parte dessa fração se transforma em farelo (79%), da qual pouco mais da metade é exportada e o restante é usado para alimentar animais; e a menor parte (21%) é exportada ou transformada em óleo de cozinha e biodiesel. Um pouco menos da metade da produção (44%) é exportada em grão *in natura*, isto é, sem nenhuma transformação, e 7% vão para estoques reguladores da oferta.

EXPLORANDO O INFOGRÁFICO

Quais são os destinos da soja produzida no Brasil? Da soja que é processada no país, a maior parte é utilizada na alimentação das pessoas?



Para conhecer mais

Ao problematizar a destinação das terras para a criação de animais, esta atividade mobiliza a habilidade **EF09GE13**.

Discuta com os alunos o conceito de capital natural. Há uma definição do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) no texto da segunda atividade da seção **Consolidando conhecimentos**. Para obter mais informações e consultar publicações, acesse o site da instituição [disponível em: <<http://cebds.org>>; acesso em: 19 out. 2018].

Para ampliar o debate, esclareça que em algumas regiões, como o Pantanal, é possível desenvolver uma pecuária orgânica e sustentável, que alie a geração de riqueza e de empregos à conservação ambiental. Leia o texto a seguir.

Pecuária sustentável

A pecuária bovina de corte faz parte da tradição pantaneira há mais de 200 anos. Com um rebanho estimado em 22 milhões de cabeças de gado na Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, a pecuária possui uma presença significativa na região, sendo responsável por cerca de 65% da atividade econômica nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Além disso, estabelece o padrão de ocupação do espaço geográfico, gerando muitos dos impactos ambientais.

Em razão dessa realidade, a atuação com o segmento da pecuária bovina é fundamental para as ações de conservação no Pantanal e a pecuária orgânica certificada se mostra como uma alternativa sustentável para a região.

Mas como conciliar conservação e a pecuária na região?

Desde 2003, o WWF-Brasil apoia a Pecuária Orgânica Certificada no Pantanal, por entender que esse modelo de produção contribui para o desenvolvimento sustentável, seguindo valores de sustentabilidade ambiental e social.

O objetivo principal da parceria é buscar alternativas que permitam aliar a atividade produtiva da pecuária e a conservação dos recursos naturais do Pantanal.

A maior parte do uso das terras agrícolas é destinada à pecuária e, além disso, grande parte dos cultivos, alguns dos quais feitos em grandes extensões, como o milho e a soja, é usada para produção de grãos que serão transformados em ração animal. Ou seja, a pecuária consome mais calorias do que produz e gasta mais recursos do que gera, além de causar impactos ambientais, com a consequente perda de capital natural pela incorporação de áreas de vegetação nativa transformadas em pastagens. Por isso, muitos setores da sociedade começam a se preocupar, incluindo grandes grupos agroindustriais, em aumentar a oferta de proteínas vegetais para substituir as proteínas animais.

proteína: macronutriente encontrado em alimentos de origem animal (carne, leite e ovos) e de origem vegetal, como soja, feijão e grão-de-bico.



PARA CONHECER MAIS

Maior parte dos grãos vira ração, e não alimento humano

A produção de carnes e outros produtos de origem animal requer extensas áreas e o uso maciço de recursos naturais escassos. A pecuária ocupa 75% das terras aráveis do planeta, principalmente para pastagem e produção de ração – embora seja responsável por apenas 12% das calorias consumidas globalmente. No Brasil, milhões de hectares de vegetação nativa, em ecossistemas como a Amazônia e o Cerrado, foram perdidos para a abertura de pastos e para o cultivo de grãos como a soja, usada predominantemente como ração para animais.

Um relatório recente feito pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e pela Agência Alemã para a Cooperação Internacional mostrou que a pecuária é o setor da economia brasileira com os maiores custos em termos de perda de capital natural: para cada R\$ 1 milhão de receita do setor, R\$ 22 milhões são perdidos devido à perda de capital natural e outros danos ambientais. De forma semelhante, estima-se que as operações de abate e processamento de animais custam ao país, em danos ambientais, 371% a mais do que a receita que geram.

A possibilidade de reverter o impacto negativo de uma economia ainda centrada no uso de animais, e ao mesmo tempo atender à demanda de uma população crescente e mais afluente, representa um grande desafio. A boa notícia é que uma revolução na forma de consumir e produzir alimentos já está em curso.

Por um lado, consumidores e governos se conscientizam dos problemas ambientais, éticos, de saúde e econômicos associados à criação de bilhões de animais anualmente, com empresas e investidores cada vez mais conscientes dos riscos da associação direta e indireta a práticas nocivas. Por outro, cientistas e empreendedores no mundo todo estão explorando formas inovadoras de desenvolver substitutos de carnes, leites e ovos. Segundo Eric Schmidt, presidente do Google até 2011, “uma revolução irá ocorrer, na qual as proteínas vegetais irão substituir a carne nas próximas décadas”. De fato, gigantes mundiais do setor já começam a mudar de rumo: recentemente a Tyson Foods, a Maple Leaf Foods e a Unilever fizeram investimentos milionários no mercado de **proteínas** vegetais e substitutos para carnes.

Uma pesquisa recente da Universidade de Oxford mostra também que a redução no consumo de carnes seria [...] benéfica à saúde de todos e aos cofres públicos: no Brasil, ela poderia economizar mais de R\$ 100 bilhões em gastos com saúde e perda de produtividade no trabalho até 2050, quase metade do investimento necessário para expandir os serviços de saneamento e tratamento de água para os 100 milhões de brasileiros que ainda não os possuem.

SCHUCK, Cynthia; LUGLIO, Alessandra; CARVALHO, Guilherme. Maior parte dos grãos vira ração, e não alimento humano. *Época Negócios*, 17 abr. 2018. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/colunas/noticia/2018/04/maior-parte-dos-graos-vira-acao-e-nao-alimento-humano.html>>. Acesso em: 29 set. 2017.

- Segundo o texto, qual é o maior problema da agropecuária? Qual é uma possível saída?

Para o WWF-Brasil, a parceria com o setor produtivo é de fundamental importância para que os objetivos de produzir sem destruir a natureza sejam alcançados, garantindo a sustentabilidade ambiental para as futuras gerações.

WWF. *Pecuária sustentável*. Disponível em: <www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/nossas_solucoes_no_pantanal/desenvolvimento_sustentavel_no_pantanal/pecuaria_sustentavel_no_pantanal/>. Acesso em: 19 out. 2018.

c) A pecuária contribui, respectivamente, com 17% e 33% do suprimento de calorias e proteínas do consumo mundial. A agricultura contribui, respectivamente, com 83% e 67% do suprimento de calorias e proteínas do consumo mundial.

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

b) 50% das terras habitáveis é ocupada pela agropecuária; desta área, a pecuária ocupa 77% e a agricultura, 23%.

1. Observe o gráfico e, depois, responda às questões.

a) Terras emersas: 29% da área do planeta; porcentagem habitável das terras emersas: 71%.

a) Qual é a porcentagem das terras emersas do planeta? E quantos por cento dessas terras são habitáveis?

b) Que extensão das terras habitáveis é ocupada com a agropecuária? Quanto dessa área é ocupada pela agricultura e pela pecuária?

c) Com que parcela cada uma dessas atividades econômicas contribui para o suprimento global de calorias e proteínas?

d) Analisando esses dados e com base no que foi estudado no capítulo, a que conclusão você chega sobre a pecuária e a agricultura na mundo? .

Resposta pessoal

2. Leia o texto, observe a fotografia e, em seguida, faça o que é proposto.

O que é capital natural

Trata-se de um conceito que enxerga, sob a ótica dos custos de produção, o valor dos recursos naturais em relação a um produto ou serviço. A ideia é deixar de considerar tais insumos como ativos gratuitos e passar a fazer uma espécie de valoração/precificação dos mesmos, tratando-os como capital, nos mesmos moldes como tratamos recursos econômicos.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS). *O que é capital natural?* 20 jun. 2017. Disponível em: <<http://cebds.org/blog/o-que-e-capital-natural/#.W6-iPv5KhTY>>. Acesso em: 29 set. 2018.

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

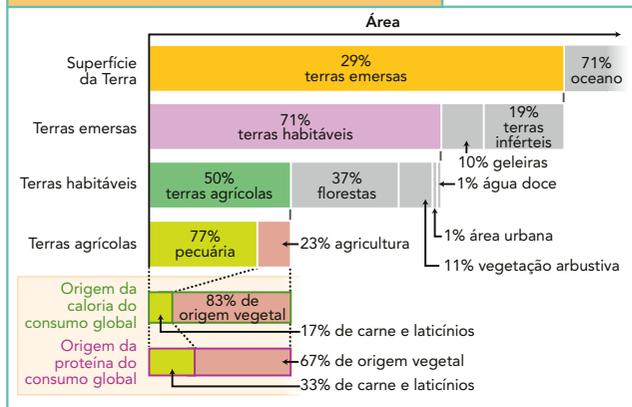
- Elabore um texto, correlacionando as informações do texto acima e da fotografia ao lado com a perda de capital natural imposta pelo avanço da pecuária, como foi tratado no texto da seção *Para conhecer mais*, na página anterior.

Resposta pessoal

Criação de gado bovino em terras antes ocupadas pela Floresta Amazônica, no município de Trairão (PA), em 2017.



Mundo: uso das terras emersas para produção de alimentos – 2014



Fonte: elaborado com base em ROSER, Max; RITCHIE, Hannah. *Yields and Land Use in Agriculture. Our World in Data, 2018.* Disponível em: <<https://ourworldindata.org/yields-and-land-use-in-agriculture/>>. Acesso em: 3 set. 2018.

Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade mobiliza a habilidade **EF09GE14** e as competências **CG4, CCH7** e **CEGeo4**.

Certifique-se de que todos os alunos conseguiram ler e interpretar adequadamente o gráfico de barras para que possam desenvolver a atividade proposta.

d) Espera-se que os alunos concluam que a agricultura, ocupando muito menos área das terras habitáveis do que a pecuária, contribui muito mais com o suprimento mundial de calorias e proteínas. Em outras palavras, a agricultura é mais eficiente do que a pecuária; inclusive, encarrega-se de produzir grande parte da alimentação dos rebanhos.

2. Esta atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF09GE13** e das competências **CG4, CCH7** e **CEGeo4**.

Espera-se que os alunos percebam que a pecuária é a atividade econômica que mais impõe perda de capital natural no Brasil (embora a agricultura também imponha), porque parte dela é desenvolvida de forma não sustentável em área de desmatamento de floresta, como mostra a foto, ou de cerrado.

Segundo dados de relatório do CEBDS e da Agência Alemã para a Cooperação Internacional, citados no texto da seção **Para conhecer mais**, as operações de abate e processamento de animais custam ao país, em danos ambientais, 371% a mais do que a receita que geram. Ou seja, nos moldes em que é desenvolvida, a pecuária brasileira apresenta baixa sustentabilidade ambiental. Uma alternativa, como aponta o texto sugerido na página anterior, é o desenvolvimento de pecuária orgânica e sustentável, como já se faz em áreas do Pantanal.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE02 Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

EF09GE05 Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

EF09GE10 Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas, para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Ao analisar o comércio mundial e o papel da Organização Mundial do Comércio (OMC) na integração comercial, mobilizam-se as habilidades **EF09GE02** e **EF09GE05**.

Procure identificar o que os alunos sabem e pensam sobre o comércio internacional. Para isso proponha algumas perguntas: Que produtos são mais comercializados no mundo? Quais são os maiores países comerciantes? Qual é a situação do Brasil? Que organismo regula o comércio internacional?

Aproveite a fotografia desta página e a da página seguinte para discutir com os alunos a infraestrutura necessária para a realização do comércio internacional. Faça perguntas como: Do que é composta a infraestrutura para o desenvolvimento do comércio internacional? Quais são as principais diferenças entre o transporte por avião e por navio?

CAPÍTULO 7

Vamos tratar de:

- Circulação de mercadorias pelo mundo e sua infraestrutura
- Balança comercial, *superavit* e *deficit*
- Importância do comércio internacional
- Pauta de exportações, produtos de alto e baixo valor agregado

Contêiner carregado de mercadorias sendo embarcado em avião de carga no aeroporto de Louisville, no estado de Kentucky, nos Estados Unidos. Em geral os produtos transportados por avião têm custo unitário elevado e não podem ser volumosos, por exemplo, *notebooks*, *tablets*, celulares, etc. Cargas de grande volume – minérios, petróleo, grãos, automóveis, etc. – são transportadas por navios.

74

Comércio internacional

Como vimos, a atual expansão do capitalismo e a consequente globalização econômica ampliaram diversos tipos de redes mundiais. Uma importante rede da globalização é formada de portos e aeroportos de diversos países dos cinco continentes, por meio da qual circulam mercadorias de todos os tipos. O comércio internacional é um dos principais fluxos da globalização. Portanto, a expansão mundial do comércio depende da ampliação e modernização dos sistemas de transportes que interligam todos os países do mundo.

Após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a taxa de crescimento das exportações mundiais de mercadorias quase sempre se manteve superior ao crescimento do produto mundial bruto, evidenciando que as economias nacionais ficaram mais interdependentes, característica da globalização. De acordo com dados da Organização Mundial do Comércio (OMC), o comércio internacional de mercadorias cresceu a uma taxa média de 6,2% ao ano entre 1950 e 2007, enquanto o PIB mundial cresceu 3,8% ao ano no mesmo período.

Entretanto, em consequência da crise econômica iniciada em 2008 nos Estados Unidos, o comércio mundial encolheu 12,1% em 2009 e o PIB mundial encolheu 2,1%. Superada a crise, houve uma retomada do crescimento: no período 2010-2017, as trocas internacionais de mercadorias cresceram 3,0% e o PIB mundial, 2,6%.

Entre os fatores que contribuíram para o aumento da circulação de mercadorias entre os países, destacam-se:

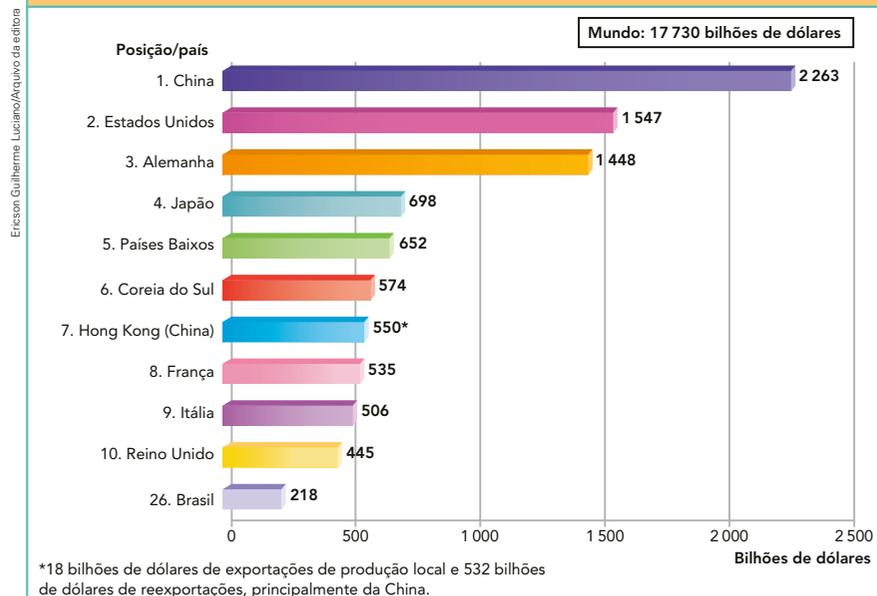
- a assinatura de acordos para a redução de barreiras comerciais internacionais, no âmbito da OMC, ou regionais, com destaque para a União Europeia, o maior bloco comercial do mundo, formado por 28 países;
- os avanços tecnológicos nos transportes, como a expansão e modernização de portos e aeroportos interligados em rede e a fabricação de navios e aviões mais rápidos, econômicos e com maior capacidade de carga (observe a fotografia abaixo);
- a expansão das empresas multinacionais, que, como vimos, vêm instalando filiais em vários países e pressionam para que haja redução das barreiras à circulação de seus produtos pelo mundo – como vimos, essas empresas são um dos agentes mais importantes da globalização.



Luke Sharrett/Bloomberg/Getty Images

Apesar da expansão do comércio mundial, o fluxo de mercadorias ainda é um fenômeno bastante concentrado: 51,5% das exportações internacionais provêm de apenas dez países. Observe esses países no gráfico a seguir e veja também a posição do Brasil comparada aos maiores exportadores.

Os dez maiores exportadores mundiais de mercadorias e o Brasil – 2017



Fonte: elaborado com base em ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2018*. Ginebra, 2018. Disponível em: <www.wto.org/english/res_e/statistics/wts2018_e/wts2018chapter08_e.pdf>. Acesso em: 30 set. 2018.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual país foi o maior exportador do mundo em 2017? Qual é a posição do Brasil? Classifique esses países segundo o grau de desenvolvimento.

A China foi o maior exportador do mundo e o Brasil foi o 26º colocado. Eles são considerados economias emergentes.

Os portos são essenciais para o fluxo mundial de mercadorias, especialmente as de grande volume e peso. Como a China é líder em exportação de mercadorias, tem os portos mais movimentados. Na foto, o porto de Xangai (China), o mais movimentado do mundo, em 2018.



Xu congqun/magazinechina/ Agência France-Press

Orientações didáticas

Ao trabalhar as perguntas do boxe **Explorando o gráfico**, certifique-se de que todos os alunos compreenderam o gráfico de barras para que possam responder às questões.

Estimule os alunos a perceber que o valor das exportações da China estava bem à frente do valor do segundo colocado, os Estados Unidos. Dos 10 maiores exportadores, todos são considerados países desenvolvidos, com exceção de China e Hong Kong, sua região administrativa, que ainda são considerados economias emergentes, assim como o Brasil.

Sugestão de aprofundamento

Para obter informações sobre a OMC e as estatísticas do comércio internacional, acesse o *site* da entidade (em espanhol) no endereço a seguir.

Organización Mundial del Comercio. Disponível em: <www.wto.org/spanish/res_s/statistics/merch_trade_stat_s.htm>. Acesso em: 19 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

Para acessar diretamente as estatísticas do comércio mundial, acesse a página a seguir. *Examen Estadístico del Comercio Mundial 2018*. Disponível em: <www.wto.org/spanish/res_s/statistics/wts2018_s/wts18_toc_s.htm>. Acesso em: 19 out. 2018.

Orientações didáticas

Proponha aos alunos que leiam o gráfico “Brasil: principais produtos exportados* – 2017” e pergunte a eles: Quais os três principais produtos exportados pelo país? Espera-se que eles percebam que o Brasil é um grande exportador de *commodities*, com destaque para soja em grão, minério de ferro e óleos brutos de petróleo.

Relacione a fotografia da página com o gráfico. Se considerar conveniente, organize um debate com os alunos para explorar dois pontos de vista diferentes sobre a questão das exportações de minério de ferro. Os textos a seguir trazem argumentos relacionados a essa discussão.

Minério de ferro contribui para recorde de superávit da balança comercial brasileira

Você sabia que o minério de ferro é uma das principais *commodities* que o Brasil exporta e que o produto tem peso importante na pauta de exportações brasileiras? Os preços de minério de ferro estão em alta e a Vale obteve sucessivos recordes de produção do minério nos últimos trimestres, contribuindo para o aumento do valor das exportações nacionais. O resultado disso? Recorde de superávit na balança comercial no primeiro semestre deste ano e também em junho.

A balança comercial brasileira (diferença entre o que é exportado e o que é importado) fechou o primeiro semestre com saldo positivo de US\$ 36,219 bilhões, melhor resultado desde 1989. Só em junho, houve recorde histórico, com US\$ 7,195 bilhões de saldo positivo. É ou não é para comemorar?

MINÉRIO de ferro contribuiu para recorde de superávit da balança comercial brasileira. *Sobre a Vale*, 6 jul. 2017. Disponível em: <www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/Minerio-de-ferro-contribui-para-recorde-de-superavit-da-balanca-comercial-brasileira.aspx>. Acesso em: 19 out. 2018.

Brasil maior exportador de riquezas naturais

A maioria da população brasileira não tem a menor noção da quantidade de minérios ou

O Brasil apresentou *superávit* em todos os anos do período mostrado, com exceção de 2014, quando teve um *deficit* de 4 bilhões de dólares. O maior *superávit* foi registrado em 2017, com 67 bilhões de dólares.

Balança comercial

Para compreender a balança comercial de qualquer país, temos que analisar os valores de suas exportações e importações. Quando um país exporta mais do que importa, sua balança comercial apresenta *superávit*, isto é, tem saldo positivo. Por outro lado, se as importações superam as exportações, a balança apresenta *deficit*, ou seja, tem saldo negativo. Observe o comportamento da balança comercial brasileira no gráfico abaixo, à esquerda, e os principais produtos exportados pelo país no gráfico à direita.



EXPLORANDO O GRÁFICO

Em que anos o Brasil apresentou *superávit*? Qual foi o maior *superávit*?



*Foram representados os produtos responsáveis por receitas superiores a 3 bilhões de dólares.

Fonte: elaborados com base em BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Balança comercial*: janeiro-dezembro 2017. Brasília (DF), 2018. Disponível em: <www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano/2-uncategorised/3056-balanca-comercial-janeiro-dezembro-2017>. Acesso em: 4 set. 2018.



Um dos produtos brasileiros mais exportados é o minério de ferro. Na fotografia, de 2016, vista do pátio de armazenagem do porto de Tubarão (ES), de onde o minério de ferro é embarcado em navio e transportado até o país comprador.

76 | UNIDADE 3 • Agropecuária e comércio internacional

de grãos que são exportados a preços irrisórios. Não estamos exportando apenas produtos, mas recursos naturais e, principalmente, água. Ao associar a República da Banana com a República do Minério o Brasil aprofunda a “vocação” como o maior país exportador de produtos primários. Melhor, como o país mais explorado em suas riquezas naturais.

[...]

A pauta de exportação brasileira, mesmo diversificada, ainda se concentra em gr os e minérios. O ferro, por exemplo, representa cerca de 90% dos bens minerais exportados. Assim, a “vocação” de

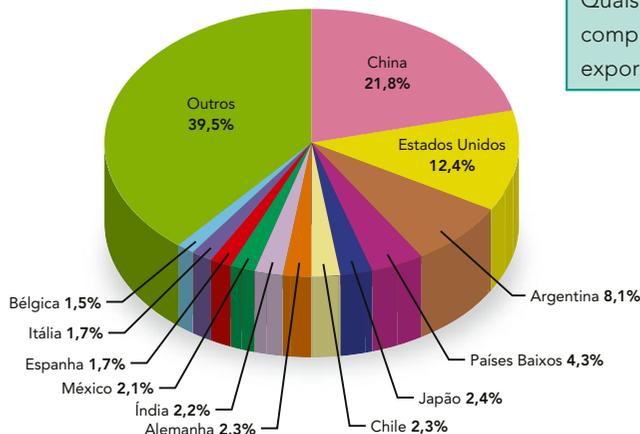
país exportador de bens primários vai degradando as terras férteis e impactando sobre todas as dimensões da vida das comunidades locais e regionais. [...] Favorecidas pela invisibilidade as grandes empresas multinacionais e multilatinas [...] prosseguem exportando montanhas de minérios, em especial para a China, e afetando a vida das comunidades. [...] Os povos indígenas estão sobre o solo e o pragmatismo capitalista exige que a área seja desobstruída. [...]

VIGNA, Ed lcio. Brasil maior exportador de riquezas naturais. *Inesc*, 9 out. 2012. Disponível em: <www.inesc.org.br/noticias/noticias-do-inesc/2012/outubro/brasil-maior-exportador-de-riquezas-naturais>. Acesso em: 19 out. 2018.

De acordo com os dados do primeiro gráfico da página anterior, de 2012 para 2013 houve um aumento das importações feitas pelo Brasil. Isso provocou uma redução do *superavit* na balança comercial, até chegar a um *deficit* em 2014. Em 2015 e 2016, devido ao agravamento da crise econômica brasileira e à conseqüente redução do consumo interno, as importações caíram bem mais que as exportações, com isso o *superavit* aumentou. Perceba que as exportações também caíram, mas em ritmo menor que as importações. Em 2017, houve uma recuperação, mas que ainda não alcançou os patamares pré-crise. O gráfico a seguir mostra os principais compradores de produtos brasileiros.

Brasil: participação dos países compradores (% sobre o total das exportações) – 2017

Ericson, Guilherme Luciano/Arquivo da editora



EXPLORANDO O GRÁFICO

Quais são os três principais compradores de produtos exportados pelo Brasil?

China, Estados Unidos e Argentina.

Fonte: elaborado com base em BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Balança comercial: janeiro-dezembro 2017*. Brasília (DF), 2018. Disponível em: <www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano/2-uncategorised/3056-balanca-comercial-janeiro-dezembro-2017>. Acesso em: 4 set. 2018.

Terminal de embarque de grãos no porto de Santos (SP), em 2018.



Ricardo Teles/Pulsar Imagens

Atividade complementar

Se possível, exiba o vídeo *O comércio me diz respeito* [El comercio me concierne]. OMC. Suíça, 2015. (2 min 32 s). O vídeo mostra produtos comuns em nosso dia a dia e o país de origem de cada um deles, evidenciando a importância do comércio. Disponível em: <www.wto.org/spanish/forums_students_students_s.htm>. Acesso em: 30 set. 2018. Como os nomes dos produtos estão em espanhol, pode-se reproduzir o vídeo uma primeira vez e esclarecer as dúvidas dos alunos sobre o significado de palavras muito diferentes do português para que eles compreendam plenamente na segunda vez o que foi mostrado no vídeo. Peça aos alunos que listem as palavras desconhecidas. Informe o significado delas em português ou, se achar conveniente, proponha que descubram a tradução em algum dicionário ou tradutor automático disponível na internet.

A utilização desse vídeo também permite desenvolver um trabalho interdisciplinar com a participação do professor de Espanhol ou de Inglês. O vídeo também está disponível com os nomes dos produtos em inglês: *Trade matters to me*. Disponível em: <www.wto.org/english/forums_students_students_e.htm>. Acesso em: 19 out. 2018.

Sugestão de aprofundamento

No portal do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços estão disponíveis diversas informações sobre comércio e serviços, e comércio exterior do Brasil.

Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 19 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao tratar da participação de produtos industrializados (incluindo os de alta tecnologia) nas exportações de países selecionados, contempla-se parcialmente a habilidade **EF09GE10**.

Relacione a fotografia com o gráfico da página 76 e questione os alunos: O avião é um produto de alto valor agregado? Qual é sua participação na pauta de exportação brasileira? Peça aos alunos que comparem o valor desse produto com o da soja e o do minério de ferro nas exportações brasileiras.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre as exportações dos países em desenvolvimento.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para exibir a videoaula sobre balança comercial.

valor agregado: valor que se adiciona aos bens industriais por meio do trabalho e da tecnologia.



A importância do comércio de mercadorias

Os países desenvolvidos exportam predominantemente bens industrializados, grande parte deles com alto **valor agregado**. Em alguns países em desenvolvimento, até o final da década de 1970, as exportações eram compostas quase exclusivamente de produtos primários, o que caracterizava a antiga divisão internacional do trabalho. Conforme o processo de industrialização avançou, a pauta de exportação desses países foi se modificando. Atualmente, como mostra a tabela abaixo, os produtos industrializados têm presença importante na pauta de exportações de muitos países em desenvolvimento, agora chamados de emergentes, como é o caso do México. O grande destaque como exportador de industrializados, porém, é a China.

EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS EM PAÍSES SELECIONADOS – 2017

País	Produtos industrializados sobre o total de mercadorias exportadas (%)	Produtos de alta tecnologia sobre o total dos industrializados exportados (%)
China	93,8	25,2
Coreia do Sul	89,5	26,6
Japão	88,1	16,2
Alemanha	84,9	16,9
México	82,1	15,3
Índia	71,0	7,1
Estados Unidos	61,8	20,0
África do Sul	47,1	5,3
Brasil	36,9	13,4
Argentina	28,8	8,8

Fonte: elaborado com base em: THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 30 set. 2018.

Como vimos no gráfico da página 76, os quatro produtos mais exportados pelo Brasil, responsáveis por receitas no valor de 70,5 bilhões de dólares (32,4% do total das exportações), são *commodities* de baixo valor agregado, mas na lista dos mais exportados também aparecem, embora em menor quantidade, produtos de alto valor agregado, como automóveis e aviões, responsáveis por 10,2 bilhões de dólares (4,7% do total).

Na fotografia de 2015, avião sendo finalizado na fábrica da Embraer, em São José dos Campos (SP). Os aviões brasileiros são exportados para países como China e Estados Unidos. ▶

78



1. a) O maior exportador do mundo é a China, com 2 263 bilhões de dólares. No entanto, esse país não é o maior importador (a China comprou no exterior mercadorias no valor de 1 842 bilhões de dólares, ficando atrás dos Estados Unidos, com 2 410 bilhões de dólares).

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

1. b) O país com o maior *superavit* é a China, com saldo positivo de 421 bilhões de dólares; e o com o maior *deficit* são os Estados Unidos, com saldo negativo de 863 bilhões de dólares.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Agora que você conhece um pouco sobre exportações e importações, analise a balança comercial dos seis maiores exportadores do mundo e dos dois maiores da América Latina. Depois, responda às perguntas.

OS SEIS MAIORES EXPORTADORES MUNDIAIS DE MERCADORIAS E OS DOIS MAIORES LATINO-AMERICANOS – 2017				
Posição/país	Exportações (bilhões de dólares)	Exportações (% do total mundial)	Importações (bilhões de dólares)	Importações (% do total mundial)
1. China	2 263	12,8	1 842	10,2
2. Estados Unidos	1 547	8,7	2 410	13,4
3. Alemanha	1 448	8,2	1 167	6,5
4. Japão	698	3,9	672	3,7
5. Países Baixos	652	3,7	574	3,2
6. Coreia do Sul	574	3,2	478	2,7
13. México	409	2,3	432	2,4
26. Brasil	218	1,2	151	0,9

Fonte: elaborado com base em ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2018*. Ginebra, 2018. Disponível em: <www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018chapter08_e.pdf>. Acesso em: 4 set. 2018.

- Qual é o maior exportador do mundo? Esse país é também o maior importador?
 - Qual é o país com maior *superavit* e o com maior *deficit*?
 - Qual é o maior exportador da América Latina e qual é a posição do Brasil na região e no mundo? Eles apresentam *superavit* ou *deficit*?
2. Ainda com base na tabela acima, elabore dois gráficos: um de colunas com os seis maiores exportadores e importadores do mundo, e um de setores com a participação percentual de cada um dos seis maiores exportadores no comércio mundial. Depois responda às perguntas.

- Quais dos seis maiores comerciantes apresentam *superavit* e quais apresentam *deficit* em seu comércio internacional? Onde é mais fácil visualizar esta informação: na tabela ou no gráfico? *Superavit*: China, Alemanha, Japão, Países Baixos e Coreia do Sul; *deficit*: Estados Unidos. Resposta pessoal.
 - Qual é a participação percentual conjunta dos seis maiores exportadores no total das exportações mundiais? É alta essa participação? Onde é mais fácil visualizar esta informação: na tabela ou no gráfico?
3. Com base no gráfico ao lado e no que você estudou neste capítulo, elabore um texto, com suas palavras, descrevendo a estrutura das exportações brasileiras. Resposta pessoal.

Fonte: elaborado com base em BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Balança comercial*: janeiro-dezembro 2017. Brasília (DF), 2018. Disponível em: <www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-ano/2-uncategorised/3056-balanca-comercial-janeiro-dezembro-2017>. Acesso em: 30 set. 2018.

2. b) A participação conjunta dos seis maiores exportadores é de 40,5% do total das exportações mundiais, portanto, todos os outros países que aparecem no relatório da OMC foram responsáveis por 59,5% das vendas internacionais de mercadorias. É uma participação muito alta, considerando que são apenas seis países (se considerarmos os dez maiores, esse percentual sobe para 52%). Resposta pessoal.

Brasil: exportações de mercadorias – 2017



CAPÍTULO 7 • Comércio internacional | 79

Consolidando conhecimentos

Ao propor a leitura e a interpretação dos dados da tabela e a construção de um gráfico de colunas e outro de setores para compreender o comércio mundial, as atividades desta página contemplam a habilidade EF09GE14 e as competências CG4, CCH7 e CEGeo4.

2. a) Para elaborar o gráfico de colunas os alunos podem utilizar uma folha de papel quadriculado. No eixo y (vertical) devem ser definidos intervalos adequados para que seja possível representar os dados do país que mais exporta, a China, e do

que mais importa, os Estados Unidos (em bilhões de dólares). Peça que desenhem uma coluna para representar os dados de exportação da China e outra, ao lado dela, para os dados de importação. Eles deverão fazer o mesmo procedimento para os outros seis países (orientar-os a escolher uma cor para os dados de exportação e outra para os dados de importação). No eixo x (horizontal) deverão entrar os nomes dos países, abaixo das respectivas colunas. Espera-se que os alunos concluem que é mais fácil visualizar essa informação no gráfico.

b) Para elaborar o gráfico de setores é necessário que os alunos utilizem uma folha de sulfite e um transferidor. Considerando que 100% corresponde a 360° da circunferência, 1% corresponderá a uma fatia de 3,6°. Com base nessa informação é possível construir o gráfico. Os seis países correspondem a 40,5% das exportações mundiais, portanto, os "outros países" correspondem a 59,5%. Oriente os alunos a começar pelo país com maior participação: os 12,8% da China correspondem a uma fatia de 46° no gráfico (12,8 x 3,6 = 46,08). Peça para que comecem a marcar os graus a partir do topo do círculo (correspondente a 0 h no relógio). Oriente-os a fazer o cálculo para cada um dos países e a fazer as marcações na circunferência. Por fim, devem marcar o ângulo ocupado por "outros países" (214°). Ao final, peça aos alunos que pintem cada fatia dos países com cores diferentes e elaborem uma legenda para identificá-las.

Espera-se que os alunos concluem que é mais fácil visualizar essa informação no gráfico de setores.

3. No texto, os alunos podem mencionar que o Brasil exporta predominantemente produtos industrializados: em 2017 foram 51,3% do total das exportações. Destes, 36,9% eram compostos de bens industrializados e 14,4% de semi-industrializados. Do restante das exportações, 46,4% eram compostos de produtos primários agropecuários e minerais. A mercadoria mais importante na pauta de exportação brasileira é a soja, um produto agrícola, seguida de minério de ferro, um recurso mineral, mas o país também exporta produtos de maior valor agregado, como automóveis e aviões.

Lendo mapa

Ao propor a leitura e a interpretação do mapa temático para compreender os fluxos do comércio mundial, esta atividade contempla parcialmente as habilidades EF09GE05 e EF09GE15 e as competências CCH7 e CEGeo4.

Se considerar conveniente, discuta com os alunos a importância do comércio internacional e a diferença entre ele e o comércio exterior. Além do texto a seguir, sugerimos a leitura do texto "Políticas de comércio exterior", na página XXVIII.

Qual a importância do comércio internacional?

A importância do comércio internacional para a economia de um país se deve a diversos fatores. Entre eles está a garantia da venda do excedente de produção desse país, ao mesmo tempo em que permite que seu mercado consumidor tenha acesso a mercadorias não disponíveis localmente.

Além disso, o comércio internacional dilui os riscos das atividades, uma vez que, com a diversificação de mercados, as empresas podem continuar comercializando seus produtos mesmo se houver uma crise econômica interna no país em que estão baseadas.

A melhor forma de visualizarmos o desempenho do comércio internacional de um país é por meio de sua balança comercial. Esse indicador registra as importações e exportações de bens e serviços. Se seu saldo for positivo, significa que o país está exportando mais do que importando. Se for negativo, o valor das importações ultrapassa o das exportações.

Diferença entre comércio exterior e comércio internacional

Embora similar, o conceito de comércio internacional não deve ser confundido com o de comércio exterior. A diferença entre os dois está nas normas que os regulam.

O comércio internacional segue acordos bilaterais ou regras negociadas em órgãos internacionais, como a Organização Mundial do Comércio (OMC) e blocos regionais, como o Mercosul e a União Europeia.

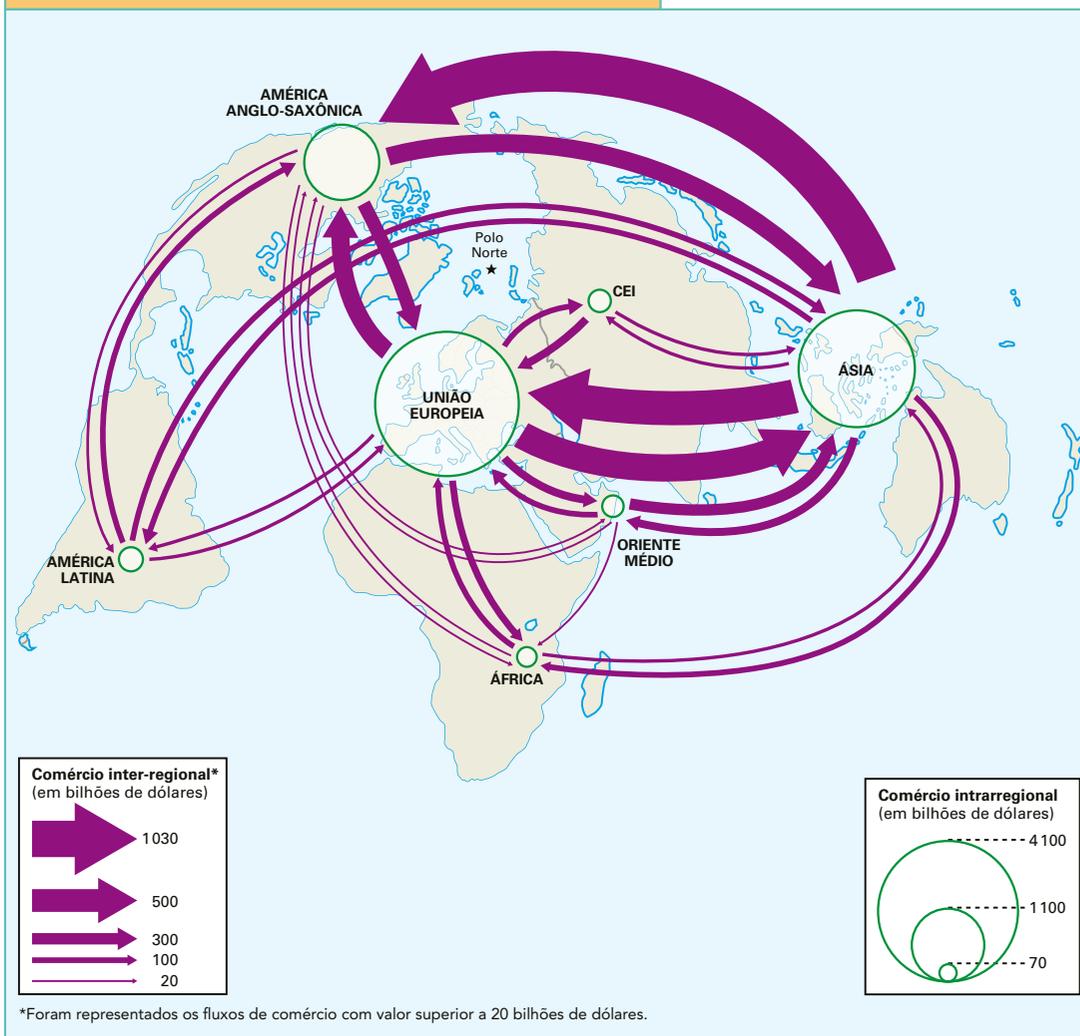
O comércio exterior tem como perspectiva um país

LENDO MAPA

Comércio internacional

Como vimos, o comércio internacional é muito importante e articula uma enorme rede de fluxos de mercadorias que liga portos e aeroportos de diversos países de todos os continentes. No entanto, isso não atinge o mundo de forma igual, há alguns países e regiões que concentram mais os fluxos de comércio. Para refletir sobre o que estudamos nesta unidade, observe o mapa a seguir e responda às questões propostas.

Mundo: comércio internacional de mercadorias – 2016



Fonte: elaborado com base em FNSP Sciences Po. *Commerce de Merchandises*, 2016. Atelier de Cartographie, 2017. Disponível em: <http://cartotheque.sciences-po.fr/media/Commerce_de_marchandises_2016/2810>. Acesso em: 4 set. 2018.

80 | UNIDADE 3 • Agropecuária e comércio internacional

específico em relação aos demais. Por isso, ao contrário do comércio internacional, o comércio exterior é regulado pela legislação interna do país, por exemplo, por sua legislação aduaneira.

O objetivo das normas internas é assegurar os interesses do país em suas relações comerciais. Isso, no entanto, deve ser feito preferencialmente dentro dos limites da legislação internacional.

7 GRAUS. *Dicionário Financeiro*. 2018. Disponível em: <www.dicionariofinanceiro.com/comercio-internacional>. Acesso em: 19 out. 2018.

Compreendendo mapa

1. Observe as ilustrações abaixo, que representam três tipos de projeções cartográficas que podem ser utilizadas para representar a superfície terrestre em um plano. Depois responda: Qual projeção foi utilizada na elaboração do mapa da página anterior? Na sua opinião, foi uma boa escolha? Justifique a sua resposta.

Foi utilizada a projeção azimutal centrada no polo norte. Resposta pessoal.

Projeções cartográficas

Projeção cilíndrica: o globo terrestre parece ser envolvido por um cilindro de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos.

Projeção cônica: o globo parece ser envolvido por um cone de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos.

Projeção azimutal: o globo parece ser tangenciado por um pedaço de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos. Quando ele é tangenciado num dos polos, trata-se de uma projeção azimutal polar.

2. Europa, Ásia e América do Norte, porque nessas regiões se encontram importantes países desenvolvidos e emergentes que estão entre os maiores países comerciantes, com destaque para a China, o Japão e a Coreia do Sul, na Ásia, os Estados Unidos, na América Anglo-Saxônica, e a Alemanha e os Países Baixos, na União Europeia.

3. As regiões que menos participam do comércio internacional são a América Latina, o Oriente Médio, os países da Comunidade de Estados Independentes (CEI) e, sobretudo, a África. Nessas regiões há economias em transição que durante muito tempo ficaram fechadas ao comércio internacional e muitos países em desenvolvimento com economias pouco desenvolvidas, principalmente na África.

Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 21.

2. Quais regiões mais participam do comércio internacional? Por quê?
3. Quais regiões menos participam do comércio internacional? Por quê?
4. Qual região mais exporta e qual mais importa? Que países se destacam em cada uma delas? *A região que mais exporta é a Ásia, e a região que mais importa é a América Anglo-Saxônica. Nesta, se destaca os Estados Unidos, o maior importador do mundo, e naquela, a China, o maior exportador.*
5. Qual região apresenta maior comércio intrarregional? *A Europa.*

Lendo mapa

Certifique-se de que os alunos compreenderam o mapa temático de fluxos. Lembre-os de que as setas representam não só as direções dos fluxos, mas também a proporção: quanto mais larga for a seta, maior será o valor do fluxo de mercadorias. O valor do comércio intra-regional está representado por círculos proporcionais.

Seria interessante mostrar aos alunos o mapa-múndi feito com base na projeção cilíndrica, com o qual estão mais acostumados. Assim, devem perceber a diferença entre ele e o mapa azimutal polar e como seria mais difícil representar o fluxo de comércio no mundo em um mapa cilíndrico centrado no equador.

1. Espera-se que os alunos respondam que sim, pois essa projeção cartográfica permite melhor visualização dos fluxos de comércio entre Europa, América do Norte e Ásia (que são os maiores do mundo), quando comparada às outras projeções.
4. Retome com os alunos que na Ásia o maior exportador é a China e na América do Norte o maior importador são os Estados Unidos.

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- entender o setor energético como estratégico, já que dele depende o funcionamento das atividades econômicas;
- saber que a maior parte da energia consumida no planeta provém de fontes não renováveis;
- perceber que o petróleo é uma importante fonte de energia e matéria-prima para vários tipos de indústrias;
- reconhecer que o carvão mineral, apesar de muito poluente, ainda é uma fonte de energia muito utilizada;
- relacionar a queima de combustíveis fósseis à intensificação do efeito estufa e ao aquecimento global;
- compreender o funcionamento de uma usina hidrelétrica e identificar suas vantagens e desvantagens;
- conhecer os impactos da construção da usina de Belo Monte, no rio Xingu, no Pará;
- perceber que a termelétrica pode ser obtida por meio de energia primária renovável ou não renovável;
- conhecer os riscos das usinas termonucleares e avaliar se são uma alternativa viável para o Brasil;
- conhecer as fontes limpas e renováveis de energia e associá-las às vantagens ambientais;
- compreender a produção e o uso das principais fontes renováveis de energia: biomassa, eólica e solar;
- associar o consumo de energia às desigualdades sociais dos países e regiões.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competência Geral (CG)

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.

UNIDADE ▶

4

PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENERGIA



Competência de Ciências Humanas (CCH)

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 (CEGeo)

2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técni-

cos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.

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 informacio-

Como veremos nesta unidade, o petróleo e o carvão mineral são as principais fontes de energia utilizadas atualmente no mundo todo. No entanto, esses combustíveis fósseis causam muita poluição atmosférica e são os principais responsáveis pela intensificação do efeito estufa. Por isso, muitos países têm procurado investir em outras fontes de energia.

Nesta unidade, você conhecerá os problemas relacionados à matriz energética, isto é, ao conjunto das fontes de energia disponíveis, e estudará as chamadas fontes limpas. Observe a fotografia e reflita: O que ela mostra? O que movimenta as turbinas de geração de energia? Que vantagens e desvantagens essa opção pode trazer ao meio ambiente?

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens



Turbinas em um parque eólico no município de Rio Grande (RS), em 2016.

83

■ Orientações didáticas

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e os conceitos cotidianos que trazem sobre a produção de energia, assunto desta Unidade. Além das perguntas propostas nessa abertura, faça outras como: Vocês já pensaram sobre a importância das fontes de energia em seu dia a dia? Quais são as fontes de energia existentes? Quais delas vocês utilizam nas atividades cotidianas? A produção de energia pode causar impactos ao meio ambiente?

Espera-se que os alunos identifiquem na imagem que a energia utilizada é o vento, chamada eólica, do grego Éolo, o deus dos ventos, filho de Zeus. Comente com eles que esse é um exemplo de energia explorada para a produção de energia elétrica e que o vento é considerado uma energia primária, e a energia elétrica produzida a partir dele é considerada secundária (há um texto sobre isso na página seguinte).

Verifique se eles conhecem o que são fontes renováveis e não renováveis de energia, questionando-os em qual dessas categorias a energia eólica se encaixa.

- ▶ nal, 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.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE11 Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

EF09GE18 Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.

Orientações didáticas

Ao trabalhar o boxe **Explorando as imagens**, verifique se os alunos identificam que o petróleo extraído por plataforma do subsolo abaixo da água do mar, conforme mostra a fotografia, é uma fonte não renovável; o vento utilizado no parque eólico, como vimos, é uma fonte renovável. Comente com eles que ambos são fontes primárias de energia. Leia o texto a seguir.

Energia Primária

A energia primária são as fontes oriundas da natureza, em sua forma direta, como o petróleo, o gás natural, o xisto, o carvão mineral, os resíduos vegetais e animais, a energia solar e a eólica e os produtos da cana-de-açúcar, como o caldo de cana, o melão e o bagaço.

[...]

Energia Secundária

Entende-se por energia secundária o resultado dos diferentes centros de transformação que têm como destino os diversos setores de consumo e, eventualmente, outro centro de transformação.

CAPÍTULO 8

Vamos tratar de:

- Petróleo, carvão mineral e gás natural
- Efeito estufa

Plataforma de extração de petróleo na baía de Guanabara (RJ), em 2018.

Fotografia desta página: energia não renovável; fotografia da abertura: energia renovável. Energia renovável é aquela obtida a partir de recursos naturais que se renovam na natureza, como a água, a luz solar e os

Produção de combustíveis fósseis

ventos, ou que podem ser cultivados, como os vegetais. A energia não renovável é obtida a partir da extração de recursos naturais que se formaram ao longo de milhões de anos em bacias sedimentares, como o carvão mineral e o petróleo, e que tendem a se esgotar.

Energia vem do grego *enérgeia* e significa 'trabalho', portanto, é a capacidade de um corpo ou sistema produzir trabalho ou realizar uma ação, como movimentar ou transformar algo. Por exemplo, um motor que movimenta um automóvel só o faz porque consome energia, seja gasolina, seja óleo *diesel* ou eletricidade de uma bateria; um aparelho doméstico pode transformar energia elétrica em calor (forno), em frio (ar-condicionado), em movimento (ventilador), em luz (lâmpada), etc.

Para obter energia, são usados diferentes tipos de recurso natural, que podem ser renováveis ou não renováveis.

A energia **renovável**, como o nome indica, é obtida pela transformação de recursos que se renovam na natureza, como a radiação solar, os ventos e as águas, ou que podem ser cultivados, como os vegetais, por exemplo, a cana-de-açúcar e o milho, chamados biocombustíveis.

Já a energia **não renovável** é obtida de recursos que se formaram na natureza ao longo de milhões de anos, em camadas profundas do subsolo e que tendem a se esgotar. São os combustíveis fósseis, como o petróleo, o carvão mineral e o gás natural; e o urânio, que é um minério radioativo.

EXPLORANDO AS IMAGENS

Com base na observação desta fotografia e da imagem de abertura da unidade, indique qual delas retrata a obtenção de energia por meio de uma fonte renovável e qual retrata a obtenção por meio de uma fonte não renovável. Aponte a diferença entre essas fontes de energia.



Eldio Suzano/Fotoarena

Fontes de Energia Secundária

Óleo diesel, óleo combustível, gasolina (automotiva e de aviação), gás liquefeito de petróleo – GLP, nafta, querosene (iluminante e de aviação), gás de xisto, eletricidade, carvão vegetal, álcool etílico (anidro e hidratado).

Outras Fontes Secundárias

Agrupamento de outros combustíveis derivados de petróleo, tais como: coque de petróleo, gás de refinaria e alcatrão.

Produtos Não Energéticos

Derivados de petróleo, que mesmo tendo significativo conteúdo energético, são utilizados para outros fins. Entre eles se encontram as graxas, lubrificantes, parafinas, asfalto e solventes.

[...]

COMPANHIA Paraense de Energia (COPEL). *Conceituação*. 15 abr. 2008. Disponível em: <www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2F0%2F7507b0aba2e082ff0325740f00649745>. Acesso em: 20 out. 2018.

A principal fonte de energia consumida no mundo é o petróleo, quase um terço do total. Os combustíveis fósseis correspondem a 81,4% da energia consumida no mundo. Isso é um problema porque são fontes de energia não renováveis e muito poluentes (são as que mais contribuem para a intensificação do efeito estufa).

Consumo mundial de energia

Observe o gráfico ao lado, que mostra as principais fontes de energia utilizadas no mundo.

O elevado consumo de petróleo e de carvão mineral provoca sérios danos ao meio ambiente. A queima desses combustíveis emite enormes quantidades de gases poluentes na atmosfera, como o dióxido de carbono (CO₂), também conhecido como gás carbônico, principal responsável pela intensificação do efeito estufa.

Produção de petróleo no mundo

O petróleo começou a ser explorado comercialmente nos Estados Unidos no final do século XIX, e inicialmente era usado em lâmpadas. A grande expansão de sua produção se deu a partir do desenvolvimento da indústria automobilística no início do século XX, quando seus derivados passaram a ser utilizados em motores a combustão interna para mover veículos terrestres, como é o caso da gasolina e do *diesel*, e mais tarde para mover veículos aéreos, como é o caso do querosene de aviação.

Esse recurso natural também é utilizado como matéria-prima na fabricação de diversos produtos: plásticos, borrachas sintéticas, tintas, vernizes, adubos químicos, inseticidas, cosméticos, remédios e muitos outros. Veja as fotografias.



Dimeiro88/Shutterstock



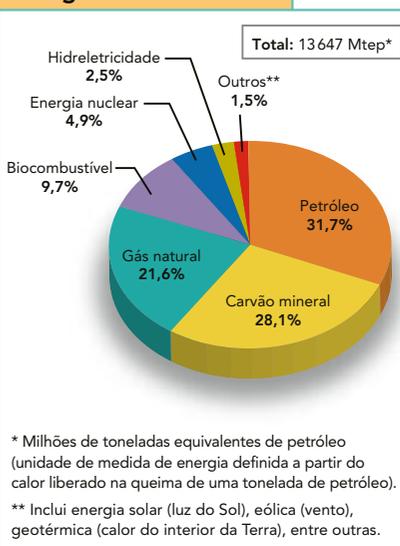
Dimeiro88/Shutterstock



Coopid/Shutterstock

▲ A bucha usada para lavar louça, o batom e a sandália plástica são exemplos de produtos fabricados com petróleo.

Mundo: consumo de energia – 2015



Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da Editora

* Milhões de toneladas equivalentes de petróleo (unidade de medida de energia definida a partir do calor liberado na queima de uma tonelada de petróleo).
 ** Inclui energia solar (luz do Sol), eólica (vento), geotérmica (calor do interior da Terra), entre outras.

Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual é a fonte de energia mais consumida no mundo? Qual é a participação dos combustíveis fósseis? Isso é um problema?

As imagens não estão proporcionais entre si.

Orientações didáticas

Ao analisar a produção de petróleo no mundo e no Brasil e sua importância energética, contempla-se parcialmente a habilidade **EF09GE18** e mobiliza-se a competência **CEGeo2**.

No boxe **Explorando o gráfico**, chame a atenção dos alunos para o fato de que o petróleo, além de ser a fonte de energia mais utilizada no mundo, é uma matéria-prima importante, da qual se fabrica diversos produtos, entre os quais borrachas sintéticas (pneus, chinelos, tênis, etc.), cosméticos (batom, ceras, xampus, tinturas, etc.), alimentos (corantes, conservantes e flavorizantes), remédios (como o benzeno, componente de várias fórmulas), fertilizantes químicos, tintas e vernizes, plásticos, tecidos sintéticos (náilon, poliéster e acrílico), produtos de limpeza, lubrificantes e asfalto.

Orientações didáticas

Explore o gráfico sobre os maiores produtores de petróleo do mundo, a fim de que identifiquem nele a participação do Brasil (9º maior produtor).

Se julgar conveniente, para trazer mais elementos ao aprendizado dos alunos, exiba para eles o vídeo “História do petróleo em 2 min”, sugerido no boxe **Na rede**. Na página indicada, que hospeda o vídeo, há outras informações sobre o petróleo que podem ser comparilhadas com os alunos, como personalidades ligadas de alguma forma à história desse combustível.

O QUE É ?

Cartel é um acordo formal ou informal entre países ou empresas com o objetivo de controlar determinado mercado, disciplinando a concorrência entre os participantes; costuma ser feito pelo estabelecimento de cotas de produção e pela padronização do preço de venda do produto, o que inibe a concorrência e prejudica os consumidores.

NA REDE

História do petróleo em 2 min. MBP COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro.

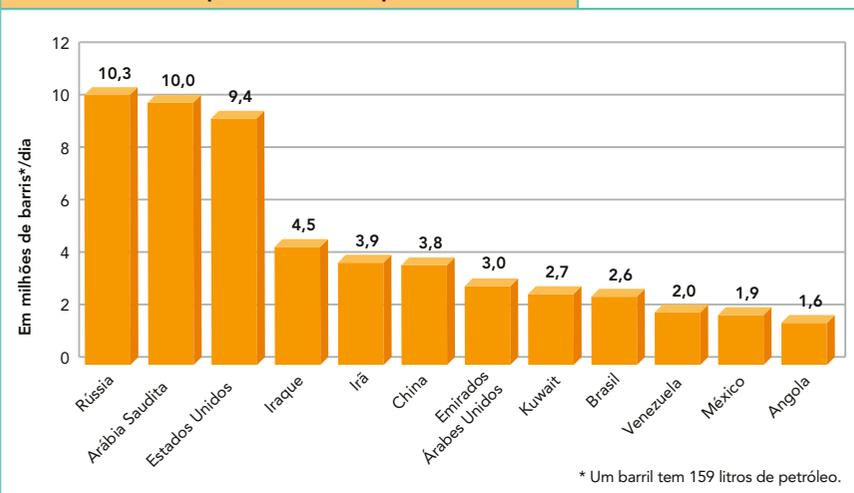
No site da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) há um vídeo interessante que conta a história do petróleo de forma sintética, desde o início de sua exploração comercial até os dias de hoje. Disponível em: <<http://petroleo.coppe.ufrj.br/historia-do-petroleo/>>. Acesso em: 7 set. 2018.

O petróleo motivou grandes mudanças geopolíticas e socioeconômicas no mundo, pois ele é indispensável para o funcionamento da economia de todos os países. Além de ser a fonte de energia mais usada no planeta e importante matéria-prima, é um recurso não renovável e de alto valor econômico.

Um dos atores importantes no mercado internacional de petróleo é a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep). Essa organização é um **cartel** de importantes produtores de petróleo do Oriente Médio, da África e da América do Sul. Foi constituída em 1960 por Arábia Saudita, Irã, Iraque, Kuwait e Venezuela, com o objetivo de estabelecer cotas de produção para os países-membros e estabilizar o preço internacional do petróleo.

Em 2018 era composta de quinze países, com destaque para a Arábia Saudita, maior produtor da Opep e segundo do mundo. Observe no gráfico a seguir quais foram os maiores produtores de petróleo no mundo em 2017.

Mundo: maiores produtores de petróleo – 2017



Fonte: elaborado com base em ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES. *OPEC Annual Statistical Bulletin 2018*. Viena, 2018. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/en/press_room/5027.htm>. Acesso em: 7 set. 2018.

Dos doze maiores produtores mundiais de petróleo, sete são membros da Opep. No entanto, a Rússia, o maior produtor de todos em 2017, não é membro da organização, assim como também não o são os Estados Unidos, a China e o México. O Brasil, embora seja o nono produtor mundial, à frente de muitos países da Opep, também não é membro desse cartel internacional dos produtores.

Produção de petróleo no Brasil

Como vimos, em 2017 o Brasil já era o nono maior produtor mundial de petróleo, com uma produção de 2,6 milhões de barris/dia. Essa produção foi ampliada com a extração de petróleo no **pré-sal**, uma camada geológica situada na costa brasileira entre 5 e 7 quilômetros abaixo do nível do mar. Entre Santa Catarina e Espírito Santo existe uma grande reserva nessa camada de um tipo de petróleo mais leve,

A camada de pré-sal localiza-se em bacias sedimentares sob a água do mar, entre 5 km e 7 km de profundidade. O petróleo é extraído por meio de sondas acopladas a uma plataforma flutuante, como mostra a imagem.

de excelente qualidade e com alto valor comercial (observe a ilustração ao lado e o mapa abaixo).

Segundo a Petrobras, a produção média de petróleo no pré-sal saltou de 41 mil barris por dia, em 2010, para 1,4 milhão de barris diários, em 2017. Ou seja, 54% da produção petrolífera daquele ano veio do pré-sal.

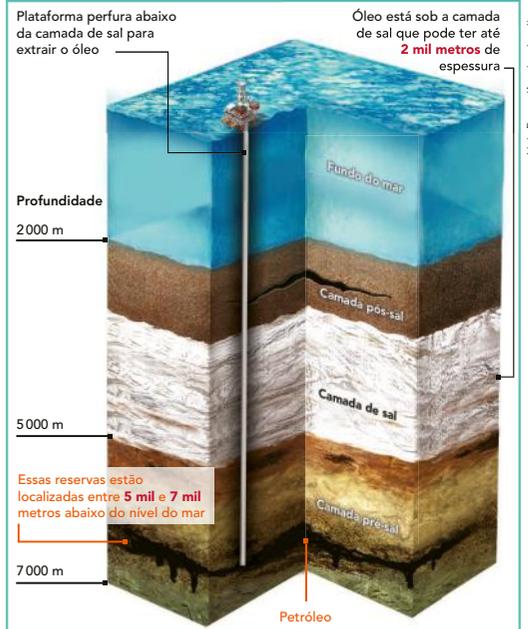
De acordo com algumas previsões, cerca de 100 bilhões de barris de petróleo podem ser extraídos do pré-sal brasileiro – o que elevaria a produção para cerca de 5 milhões de barris por dia e posicionaria o país entre os cinco maiores produtores mundiais.

Para explorar bacias em águas profundas são necessários grandes investimentos em pesquisas, desenvolvimento de tecnologia, plataformas, formação de mão de obra qualificada, etc. O desenvolvimento dessa alta tecnologia se deu graças ao empenho de técnicos e pesquisadores da Petrobras, principalmente em seu Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (Cenpes), localizado no Rio de Janeiro (RJ), e a parcerias feitas com universidades, como a COPPE/UFRJ e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), e com institutos de pesquisas, como o Laboratório Nacional de Nanotecnologia, localizado em Campinas (SP). Como resultado desse esforço, hoje o Brasil é um dos líderes mundiais em tecnologia de exploração de petróleo em águas profundas.

EXPLORANDO A IMAGEM

A que profundidade está a camada de pré-sal?
Como se extrai petróleo dela?

Exploração do pré-sal



Representação sem escala, com cores fictícias.

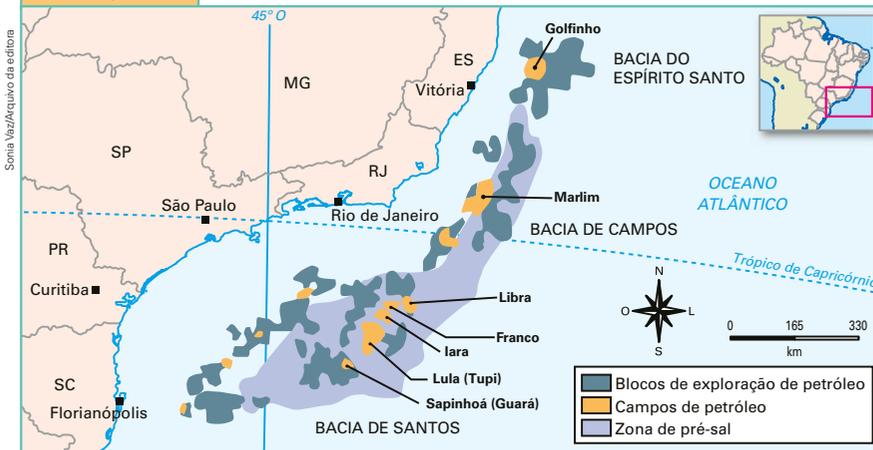
Fonte: elaborado com base em MBP COPPE/UFRJ. *História do petróleo*. Disponível em: <<http://petroleo.coppe.ufrj.br/historia-do-petroleo/>>. Acesso em: 7 set. 2018.

Orientações didáticas

O estudo das transformações provocadas pelo desenvolvimento tecnológico na indústria petrolífera brasileira contempla parcialmente a habilidade EF09GE11.

Para trabalhar as questões propostas no **Explorando a imagem**, defina um ponto de referência conhecido pelos alunos no lugar onde fica a escola, cuja distância seja de 5 a 7 km, para que eles possam ter uma ideia mais aproximada de quão profunda é a exploração de petróleo no pré-sal. Peça aos alunos que observem no mapa “Brasil: pré-sal” as áreas de exploração de petróleo na plataforma continental brasileira, tomando como referência as capitais dos estados e chamando a atenção para a zona do pré-sal.

Brasil: pré-sal



Fonte: elaborado com base em PLATTS MCGRAW HILL FINANCIAL. *Insight: Global Energy Outlook 2014*. Denver: Insight Magazine, 2013. p. 29.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o gráfico setorial que mostra os maiores produtores de carvão mineral no mundo. Se julgar pertinente, proponha aos alunos que investiguem quanto de carvão a China produz em volume: 44,6% de 7 269 milhões de toneladas é igual a 3 242 milhões de toneladas. Associe esses números ao fato de a China ser um dos países mais poluídos do mundo, como indica o texto a seguir. Se possível, mostre aos alunos o vídeo que o acompanha, acessível no link que consta na fonte.

'Arpocalipse' na China: poluição coloca meio bilhão de pessoas em alerta vermelho

Quase meio bilhão de pessoas estão vivendo sob uma densa poluição no norte da China desde o final da semana passada [11-17 de dezembro de 2016], o que levou autoridades a colocarem 21 cidades e a capital, Pequim, em alerta vermelho.

Com um nível de partículas no ar seis vezes acima do limite estipulado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o governo chinês pediu que as pessoas não usem seus carros e permaneçam em casa. Muitas escolas estão fechadas, e, com uma visibilidade de cerca de 50 metros, centenas de voos foram cancelados.

A construção e manutenção de estradas foi suspensa, e veículos mais antigos e poluentes foram vetados temporariamente. Também foi pedido que indústrias com forte impacto ambiental, como o setor de aço, reduzam ou interrompam suas atividades.

O alerta vermelho é a categoria mais grave em uma escala de quatro níveis do sistema criado pelo governo chinês como parte de uma série de medidas de combate à poluição.

[...]

BBC. 'Arpocalipse' na China: poluição coloca meio bilhão de pessoas em alerta vermelho. *BBC News Brasil*, 21 dez. 2016. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/internacional-38393259>. Acesso em: 20 out. 2018.

Produção de carvão mineral no mundo

O carvão mineral é usado comercialmente desde o final do século XVIII. Como estudamos no capítulo 4, ele foi a principal fonte de energia da Primeira Revolução Industrial, iniciada no Reino Unido, quando era muito usado para movimentar máquinas a vapor, trens e barcos. No fim do século XIX, já no contexto da Segunda Revolução Industrial, passou também a ser utilizado para produzir energia elétrica. Como vimos no gráfico "Mundo: consumo de energia – 2015", na página 85, o carvão mineral é o segundo combustível fóssil mais consumido no mundo.

Hoje em dia, o carvão mineral, sobretudo o de baixa qualidade, é usado principalmente na produção de energia em usinas termelétricas por meio de sua queima (vamos estudar essa técnica no próximo capítulo). Em segundo lugar, vem o uso em diversos processos industriais que necessitam de calor, como a fabricação de cerâmicas e vidros. O carvão também é muito usado em indústrias

siderúrgicas. Nesse caso, o chamado carvão metalúrgico ou coque é misturado num alto-forno para fundir o minério de ferro e produzir o ferro-gusa, matéria-prima para a produção de aço, que depois será usado na fabricação de carros, geladeiras, edifícios, pontes, máquinas, etc. O carvão mineral também é uma importante matéria-prima para a indústria carboquímica, que produz fertilizantes, lubrificantes, combustíveis líquidos, entre outros produtos.

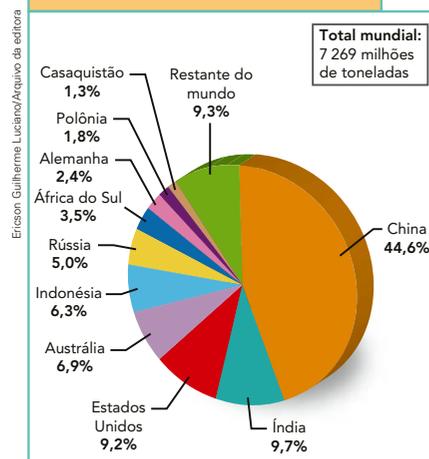
O Brasil produz carvão mineral, com destaque para os estados do Rio Grande do Sul, com 89% das reservas nacionais (só na jazida de Candiota, município localizado no sul do estado, estão 38% de todo o carvão brasileiro) e Santa Catarina, com 10%. Porém, é um carvão de baixa qualidade (linhito e sub-betuminoso), com muitas impurezas, que só pode ser utilizado em termelétricas locais. Por isso, o Brasil importa cerca de 15 milhões de toneladas de carvão metalúrgico por ano, provenientes de países como Estados Unidos, China e Austrália, que estão entre os maiores produtores do mundo, como se pode observar no gráfico ao lado.

Siderúrgica no município de Ipatinga (MG), em 2018.



Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Mundo: maiores produtores de carvão mineral – 2016



Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da sethora

Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

O que é o carvão

Existem dois tipos básicos de carvão na natureza: vegetal e mineral. O vegetal é obtido a partir da carbonização da lenha. O mineral é formado pela decomposição da matéria orgânica (como restos de árvores e plantas) ao longo de milhões de anos, sob determinadas condições de temperatura e pressão. [...]

Tanto o carvão vegetal como o mineral podem ser usados na indústria (principalmente siderúrgica) e na produção de energia elétrica. No entanto, enquanto o primeiro é pouco utilizado no mundo – exceto no Brasil, maior produtor mundial –, o consumo do segundo está bastante aquecido. Este movimento tem a ver não só com a disponibilidade de reservas, mas com a qualidade do carvão, medida pela capacidade de produção de calor – ou poder calorífico, expresso em kcal/kg (kilocaloria obtida por quilo do combustível). Este poder calorífico, por sua vez, é favorecido pela incidência de carbono e prejudicado pela quantidade de impurezas (elementos rochosos e minerais).

No carvão vegetal, o poder calorífico é baixo e a participação de impurezas é elevada. No carvão mineral, o poder calorífico e a incidência de impurezas variam, o que determina a subdivisão do minério nas categorias: baixa qualidade (linhito e sub-betuminoso) e alta qualidade (ou hulha, subdividida nos tipos betuminoso e antracito).

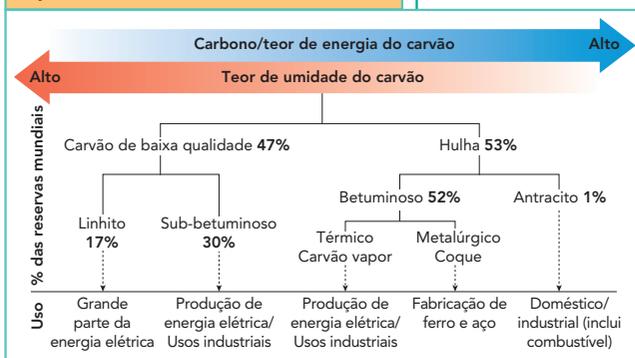
Como mostra a figura a seguir, 53% das reservas mundiais de carvão mineral são compostas por carvão com alto teor de carbono (hulha) e 47% com baixo teor de carbono. A produção e o consumo mundial concentram-se nas categorias intermediárias: os carvões tipos betuminoso/sub-betuminoso e linhito. O primeiro, de maior valor térmico, é comercializado no mercado internacional. O segundo é utilizado na geração termelétrica local.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008. p. 132-133.

- Qual é a diferença entre carvão mineral e carvão vegetal? Quais são os tipos e usos do carvão mineral?

Fonte: elaborado com base em AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008. p. 132-133.

Tipos de carvão, reservas e usos



Ericson Guilherme Luciani/Arquivo da editora

Como vimos, o petróleo e o carvão são combustíveis fundamentais para movimentar o mundo e matérias-primas muito importantes em diversos tipos de indústria; no entanto, por serem fósseis, sua queima produz muita poluição, principalmente pela emissão de dióxido de carbono e metano, gases que intensificam o efeito estufa, como veremos a seguir.

Para conhecer mais

Ao propor a interpretação do texto, certifique-se de que todos os alunos o compreenderam e de que não restaram dúvidas sobre vocabulário. O texto a seguir traz mais elementos para a compreensão desse assunto.

Carvão mineral

O carvão mineral é formado por troncos, raízes, galhos e folhas de árvores gigantes que cresceram há 250 milhões de anos em pântanos rasos. Essas partes vegetais, após morrerem, depositaram-se no fundo lodoso e ficaram encobertas. O tempo e a pressão da terra que foi se acumulando sobre o material transformaram-no em uma massa negra homogênea – as jazidas de carvão.

Paulatinamente, a partir da época dos grandes descobrimentos, o carvão mineral foi substituindo a lenha, até então considerada a principal fonte de energia utilizada pelo homem.

A combustão direta do carvão, para produção de vapor, foi a principal alavanca para o progresso da humanidade em direção à industrialização.

As máquinas a vapor, alimentadas pelo carvão, surgiram em meados de 1700 e foram aperfeiçoadas por [James] Watt, que passou a construí-las, comercialmente, em Birmingham, na Inglaterra, de 1774 a 1800.

Apesar do fato de as máquinas a vapor terem sofrido grandes melhorias no decorrer do tempo, os princípios básicos, estabelecidos por Watt, permaneceram inalterados.

Atualmente, o principal uso da combustão direta do carvão é na geração de eletricidade, por meio de usinas termoelétricas. Essa tecnologia está bem desenvolvida e é economicamente competitiva.

Os impactos ambientais das usinas a carvão são grandes, não só pelas emissões atmosféricas, mas também pelo descarte de resíduos sólidos e poluição térmica, além dos riscos inerentes à mineração.

[...]

CENTRO DE ENSINO E PESQUISA APLICADA (CEPA). *Carvão Mineral*. CEPA-IFUSP. Disponível em: <<http://cepa.if.usp.br/energia/energia1999/Grupo1A/carvao.html>>. Acesso em: 20 out. 2018.

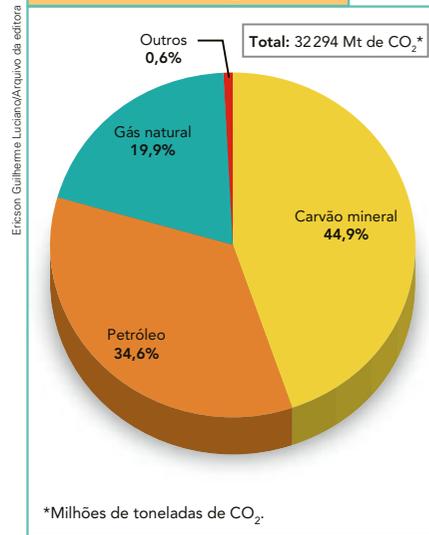
Orientações didáticas

Ao analisar as consequências do uso de fontes de energia fóssil, contempla-se parcialmente a habilidade **EF09GE18**.

Ao trabalhar as questões propostas no boxe **Explorando o gráfico**, procure relacionar o fato de a China ser o país que mais emite dióxido de carbono com o fato de ser o maior produtor mundial de carvão mineral (como foi visto no gráfico da página 88). Peça a eles que observem no outro gráfico desta página (“Mundo: combustíveis que mais emitem CO₂ – 2015”) que o carvão mineral é o maior responsável pela emissão de CO₂. Comente com os alunos que, embora os chineses sejam os que mais sofrem com a poluição que provocam, ela acaba gerando impactos globais, como a intensificação do efeito estufa.

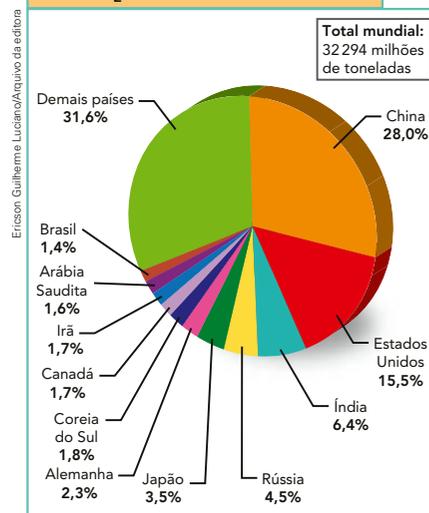
Consequências da queima de combustíveis fósseis: o efeito estufa

Mundo: combustíveis que mais emitem CO₂ – 2015



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

Mundo: maiores emissores de CO₂ – 2015



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 7 set. 2018.

A China. Calculando 28% de 32.294 milhões descobre-se que a China emitiu 9.042 milhões (ou 9 bilhões) de toneladas de dióxido de carbono em 2015. Quase o dobro do segundo colocado mundial, os Estados Unidos. O Brasil foi o 11º maior emissor, com 452 milhões de toneladas, ou seja, 1,4% da emissão mundial e 5% do que a China emitiu.

Desde a Revolução Industrial, a concentração de dióxido de carbono (CO₂), também conhecido como gás carbônico, tem aumentado na atmosfera. Isso acontece porque, como você já estudou, a maior parte da energia consumida no mundo é proveniente de **combustíveis fósseis** – altamente poluentes e emissores do dióxido de carbono, com destaque para o carvão mineral (observe o gráfico ao lado), cujo maior produtor mundial é a China.

Observe no gráfico abaixo os países que mais emitem dióxido de carbono na atmosfera. Perceba que apenas três países são responsáveis por quase 50% da emissão total de gás carbônico no mundo, portanto, são os que mais contribuem para intensificar o efeito estufa em termos absolutos.

De acordo com diversos pesquisadores, as toneladas de **gases estufa** – dióxido de carbono, metano, entre outros – emitidas na atmosfera provocam a intensificação desse fenômeno, elevando a temperatura média da baixa atmosfera do planeta.



Nas grandes cidades, o trânsito de veículos e as indústrias são as principais causas de poluição atmosférica, provocando problemas de saúde em milhões de pessoas e intensificando o efeito estufa. Na foto, poluição vista no céu na cidade de São Paulo (SP), em 2018.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual país mais emite dióxido de carbono no mundo?
Quantas toneladas esse país emitiu em 2015? Compare esses dados (relativo e absoluto) com os do Brasil.

A dinâmica natural da atmosfera terrestre funciona da seguinte maneira: parte da radiação solar, quando entra em contato com essa camada gasosa da Terra, é refletida de volta ao espaço. Outra parte dessa radiação atravessa a atmosfera e aquece a superfície terrestre, devolvendo calor para a atmosfera. Por causa do efeito estufa, parte desse calor fica retida e aquece o ar. Saiba mais sobre o efeito estufa natural e sua intensificação lendo o texto a seguir.

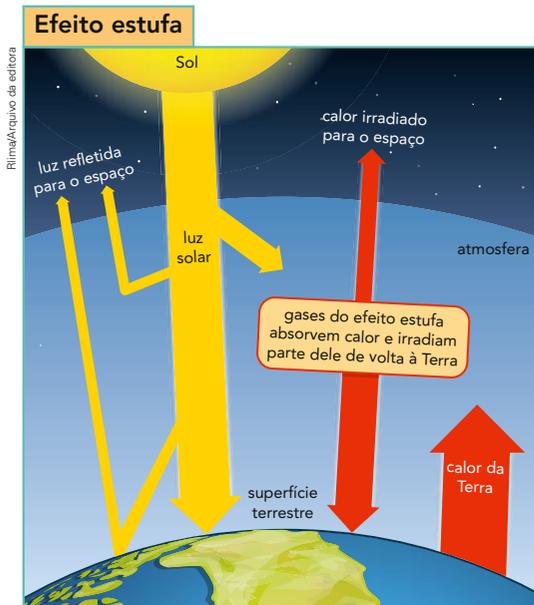


PARA CONHECER MAIS

O que é o efeito estufa?

O efeito estufa é um fenômeno natural que faz com que a temperatura da superfície da Terra seja favorável à existência de vida no planeta. Se ele não existisse, a temperatura média da superfície da Terra seria $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, ao invés dos $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ que temos hoje, ou seja, $33\text{ }^{\circ}\text{C}$ menor. Para entender o efeito estufa, pense em um ônibus parado sob a luz do sol. Os raios chegam como radiação solar visível, passam pelos vidros e aquecem o interior (calor). Esse calor (radiação infravermelha) procura sair pelos vidros, mas tem dificuldade de passar por eles. Ou seja, uma parte fica presa dentro do ônibus, aquecendo-o. O mesmo ocorre com a atmosfera da Terra. Alguns gases, como vapor d'água e gás carbônico (CO_2), funcionam como o vidro do ônibus, deixando entrar a radiação ultravioleta, mas dificultando o retorno do calor para o espaço. Quando aumenta a concentração de gases na atmosfera (por exemplo, do gás carbônico), o efeito estufa fica mais intenso e, portanto, fica mais difícil o calor ir para o espaço. Essa diferença causa o aquecimento da baixa atmosfera, elevando a temperatura média da Terra e causando mudanças climáticas.

INPE. Portal de acesso à informação. *O que é o efeito estufa?*. Disponível em: <www.inpe.br/acessoainformacao/node/487>. Acesso em: 7 set. 2018.



Representação sem escala, com cores fictícias.

Fonte: elaborado com base em BRITANNICA ESCOLA. *Efeito estufa*. Encyclopaedia Britannica/Capes, 2018. Disponível em: <<https://escola.britannica.com.br/levels/fundamental/article/efeito-estufa/481419>>. Acesso em: 28 set. 2018.

- O que é o efeito estufa? Quais são as consequências do aumento da emissão de gases do efeito estufa, como o CO_2 ?

O efeito estufa consiste na retenção pela atmosfera de parte do calor irradiado para o espaço. Parte dessa energia é absorvida pelos materiais no interior do carro e parte é refletida de volta. Essa energia refletida é a radiação infravermelha [...], que por ter um grande comprimento de onda não passa pelo vidro, ficando aprisionada. Sendo assim fica fácil deduzir que haverá um armazenamento de energia dentro do carro provocando um aumento na temperatura, pois nem toda a energia que entrou sairá. Esta pode ser considerada uma analogia para o efeito estufa global.

O que é efeito estufa?

Você já pensou por que o interior do carro com os vidros fechados se aquece tão rapidamente? O sol emite radiações em todos os comprimentos de onda, mas a maior parte está dentro da faixa da luz visível [...], que passa pelo vidro para dentro do carro. Parte dessa energia é absorvida pelos materiais no interior do carro e parte é refletida de volta. Essa energia refletida é a radiação infravermelha [...], que por ter um grande comprimento de onda não passa pelo vidro, ficando aprisionada. Sendo assim fica fácil deduzir que haverá um armazenamento de energia dentro do carro provocando um aumento na temperatura, pois nem toda a energia que entrou sairá. Esta pode ser considerada uma analogia para o efeito estufa global.

[...]

LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL (IQ-USP). Educação ambiental e cidadania. *Efeito estufa*. Disponível em: <www.usp.br/qambiental/tefeitoestufa.htm>. Acesso em: 20 out. 2018.

Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade, ao propor a interpretação de um gráfico de colunas e a comparação da produção de carvão com a emissão de CO₂ entre países diferentes, contempla parcialmente as habilidades EF09GE14 e EF09GE15 e mobiliza a CG4, a CCH7, a CEGeo4 e a CEGeo2.

Para aprofundar a discussão dos impactos sociais, econômicos, ambientais e de saúde pública do uso da bicicleta, consulte a pesquisa cuja apresentação é reproduzida a seguir. Para ter acesso ao documento na íntegra baixe-o no endereço indicado na fonte.

Impacto social do uso da bicicleta em São Paulo

[...]

Os estudos sobre impactos do uso da bicicleta no mundo tratam dos reflexos do modal em diferentes áreas, como mobilidade urbana, economia, comércio local, meio ambiente, renda domiciliar e saúde. No Brasil, são raros os estudos com esse tema. Por isso, a presente pesquisa buscou dar conta da diversidade de impactos possíveis do uso da bicicleta na cidade de São Paulo.

Para tanto, o estudo buscou estimar os impactos em duas dimensões. Uma delas é a individual, ou seja, a dos impactos nas condições de vida dos indivíduos, em sua saúde, seu bem-estar na cidade e em seus gastos. A outra é a dimensão social, ou seja, a dos impactos nas dinâmicas sociais macro, como no meio ambiente, no sistema de saúde e na economia (produção de riqueza da sociedade).

A partir de um conjunto de entrevistas domiciliares realizadas em 2017 com amostras de dois grupos no município de SP (população geral × usuários de bicicletas), foi possível comparar indicadores de condições de vida e aferir impactos individuais e sociais do uso de bicicleta, combinando estimativas populacionais, gastos públicos e modelagens econômicas.

[...]

TORRES-FREIRE, Carlos; CALLIL, Victor; CASTELLO, Graziela. *Impacto social do uso da bicicleta em São Paulo*. São Paulo: Cebrap, 2018. p. 4. Disponível em: <<https://cebrap.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Impacto-Social-Uso-Bicicleta-SP.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2018.

2. a) O transporte coletivo rodoviário é capaz de levar muitas pessoas ao mesmo tempo, diminuindo a emissão de gases estufa e liberando espaço nas ruas. A bicicleta, além de ocupar menos espaço nas ruas, beneficia a saúde da população, pois utiliza somente energia muscular e não polui.

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

1. b) A China é o maior produtor de carvão mineral e sua extração total é de 3 242 milhões (ou 3,2 bilhões) de toneladas ao ano, o que corresponde a 44,6% da produção mundial.

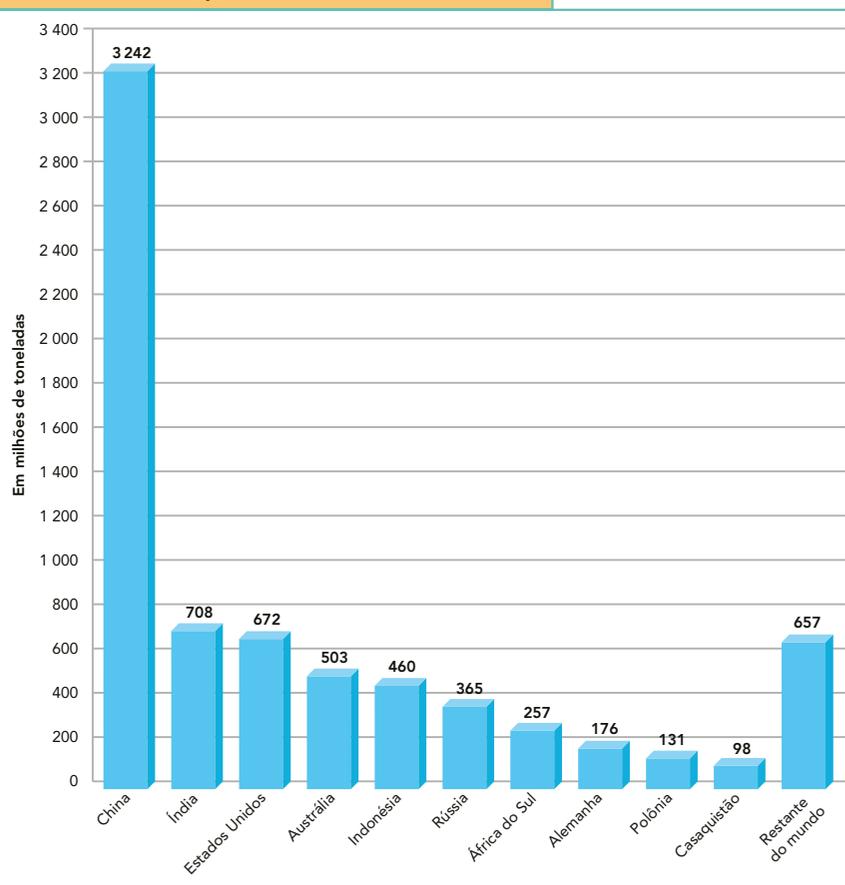
FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Observe o gráfico abaixo e, em seguida, faça o que é proposto.

1. a) Os dois gráficos mostram os maiores produtores mundiais de carvão; porém, enquanto o gráfico de colunas mostra a produção em números absolutos (em milhões de toneladas), o gráfico da página 88 mostra-a em números relativos, isto é, a participação percentual de cada país na produção mundial.

1. c) O aluno deve perceber que há relação direta entre os dados dos dois gráficos. A China é responsável por quase 45% da produção mundial de carvão e por 28% das emissões de dióxido de carbono. O aluno deve lembrar que o carvão mineral, por ser um combustível fóssil, é um dos que mais contribui para a emissão de CO₂ na atmosfera, principal gás responsável pela intensificação do efeito estufa.

Mundo: maiores produtores de carvão – 2016



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

- Compare o gráfico acima com o gráfico “Mundo: maiores produtores de carvão – 2016”, da página 88. Eles representam a mesma informação? Qual é a diferença entre eles?
 - Que país produz mais carvão mineral? Qual é sua participação na produção mundial?
 - Que relação se pode estabelecer entre os dados do gráfico acima e os dados do gráfico “Mundo: maiores emissores de CO₂ – 2015”, da página 90?
2. Observe o infográfico da página ao lado e responda às perguntas propostas.
- Quais são as vantagens de utilizar o transporte coletivo? E a bicicleta?
 - Por que o carro é considerado um meio de transporte individual e que causa grande impacto ambiental?

2. b) O automóvel é considerado meio de transporte individual, pois a maioria dos motoristas anda sozinho nele ou com poucos acompanhantes. Em lotação máxima, cabem cerca de cinco pessoas em um carro. Causa grande impacto ambiental, já que emite muito CO₂ para deslocar-se com poucos passageiros. Além disso, é a principal causa de engarrafamentos e ruídos nos centros urbanos.

2. Esta atividade, ao ensinar uma reflexão sobre a organização dos deslocamentos no espaço urbano e suas consequências socioambientais, mobiliza as competências CEGeo5 e CEGeo6.

DÁ PARA NOTAR A DIFERENÇA?

Observe o espaço que cada um dos meios de transporte representados ocupa para transportar 30 pessoas. Considere que as ruas continuam do mesmo tamanho, mas que os meios de transporte se multiplicam, assim como o trânsito.

Quanto mais pessoas optarem pelo transporte coletivo, menos congestionamento haverá nas ruas e menos gases estufa serão emitidos.

1
ônibus

30
bicicletas

Além de ocupar menos espaço, a bicicleta não polui o ar e proporciona um ótimo exercício.

30
carros

Usar o carro apenas quando for necessário ajuda a diminuir o trânsito das grandes cidades. Dar carona aos amigos e vizinhos e manter o veículo regulado também são ações que contribuem para a diminuição da poluição do ar.

Elaborado pelos autores.

Consolidando conhecimentos

Explore com os alunos o infográfico desta página que mostra uma comparação genérica da ocupação da via pública por ônibus, carros e bicicletas. Para uma comparação real, de um lugar específico, consulte a publicação indicada na sugestão de aprofundamento.

Comente com os alunos que a bicicleta pode ser muito interessante como uma alternativa de transporte para deslocamentos curtos, inclusive nas grandes cidades, integrada com outros modais [todas as estações de trens e metrô poderiam ter bicicletários para que as pessoas pudessem guardar suas bicicletas, por exemplo]. No entanto, é importante alertá-los de que o uso da bicicleta em cidades, sobretudo nas grandes metrópoles, implica riscos de acidentes. Portanto, ela deve ser usada com muita atenção, de preferência em ciclovias e ciclofaixas, que são mais seguras, e o condutor deve estar com equipamentos de segurança.

Sugestão de aprofundamento

Esta publicação utilizou dados da cidade de São Paulo na comparação do uso da via pública pelos carros de passeio, que transportam em média 1,2 passageiros por viagem: e o espaço ocupado por quarenta carros (840 m²) poderia ser ocupado por 48 bicicletas (92 m²) e um ônibus (50 m²).

BAZANI, Adamo. Ônibus consegue aproveitar melhor até 22 vezes mais o espaço urbano em relação ao carro para a realidade de São Paulo. *Diário do Transporte*, 24 jan. 2016. Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br/2016/01/24/onibus-consegue-aproveitar-melhor-ate-22-vezes-mais-o-espaco-urbano-em-relacao-ao-carro-para-realidade-de-sao-paulo/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE18 Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.

Orientações didáticas

O estudo da produção de energia em usinas hidrelétricas, termelétricas e termonucleares contempla parcialmente a habilidade **EF09GE18**.

Incentive os alunos a refletir sobre as atividades cotidianas que dependem da disponibilidade de energia elétrica. Questione-os: Em quais atividades do dia a dia vocês utilizam energia elétrica? De onde vem a energia elétrica que vocês utilizam? Como seria a sua vida sem a energia elétrica? Comente com eles que, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 2017 cerca de um milhão de residências no Brasil ainda não tinham acesso à rede de energia elétrica.

As questões propostas no boxe **Explorando o gráfico**, ao tratar da produção de eletricidade, contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF09GE14**.

Comente com os alunos que os países usam preferencialmente as fontes de energia primária que estão disponíveis em seus territórios. Como foi visto no capítulo anterior, a China é o maior produtor mundial de carvão mineral e o Brasil tem um enorme potencial hidráulico, que é explorado para a produção de hidreletricidade.

CAPÍTULO 9

Vamos tratar de:

- Formas de geração de energia elétrica: hidrelétrica, termelétrica e nuclear

fonte primária: fonte de energia proveniente diretamente da natureza, destacando-se a água, o vento, o Sol, os combustíveis fósseis e o urânio.

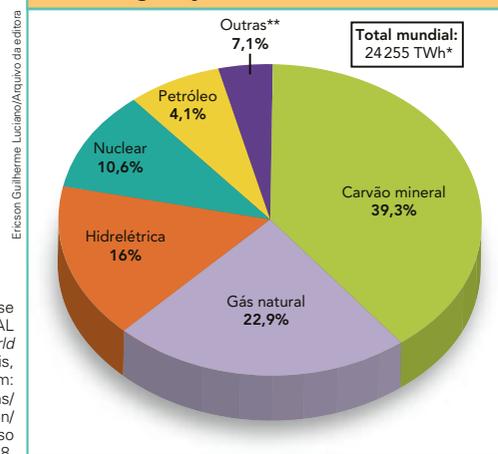
As usinas termelétricas movidas a combustíveis fósseis, principalmente carvão mineral, são a principal forma de obtenção de energia elétrica. A queima desses combustíveis lança na atmosfera gases, como o dióxido de carbono, que agravam o efeito estufa.

Geração de energia elétrica

As sociedades humanas utilizam a eletricidade de diversas formas. A energia elétrica ilumina, aquece ou resfria ambientes e movimenta os mais variados motores, máquinas e aparelhos. Está presente na vida doméstica, na produção industrial, na irrigação de plantações, nos serviços, nas telecomunicações, nos transportes ferroviários e em muitas outras atividades humanas. No entanto, é importante destacar que, embora a energia elétrica seja imprescindível para as sociedades modernas, milhões de pessoas nos países em desenvolvimento ainda vivem sem ela.

Observe o gráfico a seguir, que mostra em que medida as **fontes primárias** são utilizadas na geração de energia elétrica no mundo.

Mundo: geração de eletricidade – 2015



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

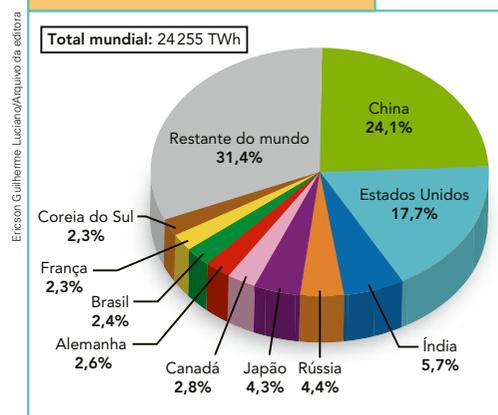
EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual é a fonte de energia primária mais usada para a produção de eletricidade? Aponte uma consequência disso.

* Terawatt-hora mede a quantidade de energia gerada no ano (1 TWh corresponde a um trilhão de watts-hora).

** Inclui as fontes: biomassa (matéria orgânica, como cana-de-açúcar, lenha, etc.), energia solar, eólica, geotérmica (calor do interior da Terra), das marés e do lixo (gás metano).

Mundo: maiores produtores de eletricidade – 2015



A produção de eletricidade no mundo é muito concentrada em poucos países. Ao observar o gráfico ao lado, que mostra os principais produtores de eletricidade, é possível perceber que apenas dez países são responsáveis por 68,6% da produção mundial de energia elétrica.

A energia elétrica pode ser obtida em usinas hidrelétricas, termelétricas, nucleares – como veremos neste capítulo – e de fontes consideradas alternativas por serem mais limpas, como a eólica e a solar, que serão estudadas no próximo capítulo.

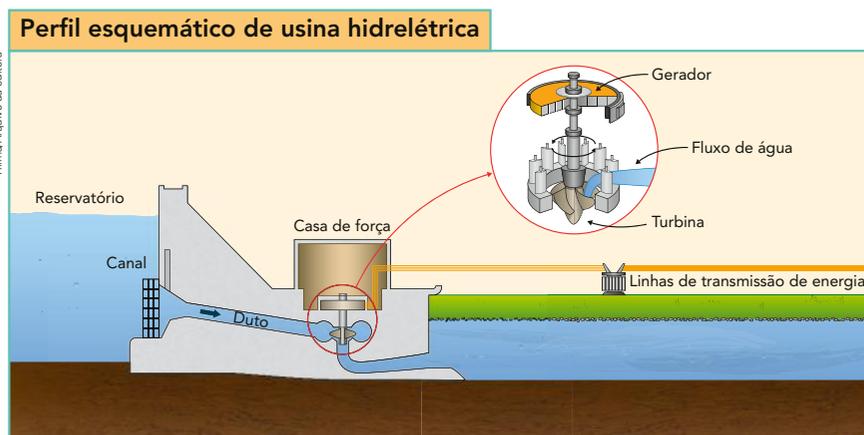
Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018.

Usinas hidrelétricas

Segundo a Agência Internacional de Energia, nas últimas três décadas a produção de hidreletricidade aumentou de forma significativa em duas regiões do mundo: na Ásia, graças à ampliação na China para sustentar seu rápido crescimento econômico, e na América Latina, por causa do crescimento da produção brasileira.

O Brasil é um país bastante favorecido pelas condições geográficas para a geração de hidreletricidade, o que se deve a dois fatores principais: a grande quantidade de rios com muito volume de água e os extensos trechos correndo em planaltos. Segundo o Ministério das Minas e Energia, em julho de 2018 as usinas hidrelétricas eram responsáveis por 63,6% da energia elétrica produzida no país, embora utilizemos apenas cerca de 38% do potencial total disponível nas bacias hidrográficas. Ou seja, ainda há um potencial a ser explorado à medida que o desenvolvimento econômico exigir mais oferta de energia.

Nas usinas hidrelétricas, a força da água movimenta as turbinas, que, por sua vez, acionam os geradores de energia. Para que a água passe com mais potência pelas turbinas, deve haver uma represa em uma área mais alta, com o objetivo de criar uma queda-d'água artificial. Uma barragem de concreto controla a passagem da água. Quanto mais alta for a queda e maior o volume de água armazenado, maiores as turbinas podem ser e, portanto, mais elevada será a produção de energia. Observe a ilustração abaixo, que mostra como funciona o processo.



Representação ilustrativa, sem escala, com cores que não representam a realidade.

Fonte: elaborado com base em AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008. p. 132-133.

A água represada flui por grandes dutos até uma turbina, localizada na casa de força. A turbina gira e, como está ligada a um gerador, produz uma corrente elétrica. A eletricidade produzida é levada para a subestação elevadora, que a transforma em alta-tensão (corrente elétrica com tensão superior a 1 000 volts), para que seja levada por linhas de transmissão até os centros consumidores. Quando chega a seu destino, a eletricidade é baixada para voltagens utilizadas em residências, escritórios, indústrias, etc. (110 V e 220 V).

Orientações didáticas

Explore com os alunos o perfil esquemático que representa o funcionamento de uma usina hidrelétrica. O objetivo é que percebam o caminho que a água percorre e de que maneira a água (fonte primária) é utilizada para gerar energia elétrica (fonte secundária).

Se achar conveniente, identifique na foto da página 97 (que retrata a usina hidrelétrica de Belo Monte) o reservatório, a casa de força e as linhas de transmissão, representadas na ilustração dessa página.

O texto a seguir fornece mais informações sobre a utilização da água no funcionamento das usinas hidrelétricas.

Como funciona

A energia elétrica que chega até nós é gerada em usinas hidrelétricas; assim diz a linguagem usual, sendo que na verdade ela é resultado de um processo de conversão de energia potencial em energia elétrica.

A água que se encontra represada na barragem armazena energia potencial. Ao abrir as comportas da usina, a energia potencial da água vai sendo convertida em energia cinética à medida que ela vai escoando pelos dutos, estes que são interligados às turbinas, fazendo-as girar. Cada turbina é acoplada a um equipamento chamado gerador, formando, assim, a unidade geradora que faz a transformação da energia mecânica, do movimento das pás da turbina, em energia elétrica através da força eletromotriz induzida, processo este que consiste na conversão da energia cinética das turbinas – rotação das pás – em energia elétrica, pois em razão da FEM (força eletromotriz) será estabelecida uma corrente elétrica entre dois pontos.

[...]

ENERGIA INTELIGENTE. Como funciona: hidrelétrica. *PET Elétrica – UFJF*, 15 nov. 2017. Disponível em: <<http://energiainteligenteufjf.com/como-funciona/como-funciona-hidreletrica>>. Acesso em: 20 out. 2018.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que a China está muito à frente do Canadá (2º lugar) e do Brasil (3º lugar) como produtor de energia hidrelétrica. No entanto, ela contribui com menos de 20% do total da energia elétrica gerada no país. A maior parte da eletricidade gerada na China ainda vem de usinas termelétricas movidas a combustíveis fósseis, notadamente o carvão mineral.

Peça aos alunos que leiam o boxe **O que é?** que explica o significado de usina fio d'água e verifique se eles compreenderam a diferença dos impactos gerados por uma grande usina hidrelétrica e pelas pequenas centrais elétricas.

NA REDE

Agência Nacional de Energia Elétrica

Site do governo brasileiro com informações sobre energia elétrica no Brasil e no mundo. Disponível em: <www.aneel.gov.br>. Acesso em: 28 set. 2018.

O QUE É ?

As usinas fio d'água utilizam reservatório com acumulação de água suficiente apenas para prover a regularização diária ou semanal. Também podem usar diretamente a vazão afluente, isto é, o fluxo normal da água do rio.

A maior hidrelétrica em operação no mundo é a de Três Gargantas, construída no rio Yang-tse, na China. Ela dispõe de 32 turbinas de 700 MW, o que garante uma capacidade instalada de 22 400 MW. A segunda maior hidrelétrica do mundo é a de Itaipu, construída no rio Paraná, na fronteira do Brasil com o Paraguai. Essa usina, uma sociedade entre esses dois países, opera com 20 turbinas de 700 MW, capazes de produzir 14 mil MW.

A China é o maior produtor de hidreletricidade do mundo, com 28,4% do total mundial; o Brasil é o terceiro produtor, com 9% do total mundial. As taxas mais baixas de aproveitamento desse potencial estão nos países em desenvolvimento e com parque industrial pouco consolidado na África, na Ásia e na América Latina.

Desde a década de 1980, a construção de usinas hidrelétricas de grande porte vem sendo questionada por diversos grupos em defesa do meio ambiente. Isso porque os impactos ambientais decorrentes da construção de represas merecem destaque: vastas áreas de vegetação são inundadas, o ecossistema é completamente alterado, assim como a dinâmica de erosão e sedimentação. Além disso, os moradores das áreas atingidas são obrigados a se deslocar.

Apesar desses aspectos negativos, a hidreletricidade é uma forma de obtenção de energia limpa – não provoca poluição atmosférica nem emite gases responsáveis pela intensificação do efeito estufa, exceto quando há decomposição da vegetação da área inundada e consequente emissão de gás metano – e renovável – porque usa água.

Uma alternativa às grandes usinas hidrelétricas é a construção de pequenas centrais hidrelétricas, usinas com capacidade instalada entre 3 MW e 30 MW, que inundam uma área menor (menos que 3 km²) e cujos gastos com a transmissão da energia gerada são menores porque podem ser construídas mais próximas do mercado consumidor. Em geral são usinas fio d'água e, por isso, podem ficar sem funcionar em períodos de maior estiagem.

Atualmente, também há usinas fio d'água de grande porte, como a que pode ser observada na fotografia da página seguinte. Como vimos, nesse tipo de usina não é necessário que haja reservatório muito grande, por isso não provoca grandes inundações, apenas o suficiente para garantir a regularização diária ou semanal do fluxo de água, causando menos impactos ambientais. As grandes usinas fio d'água são mais apropriadas para regiões de muita chuva, como a Amazônia. No entanto, até mesmo lá, nos meses de estiagem muito prolongada, há o risco de faltar água para seu funcionamento.

Belo Monte, construída no rio Xingu e inaugurada em 2016, é um exemplo de usina fio d'água de grande porte. Sua barragem alagou 512 km², dos quais 228 km² correspondem ao próprio leito do rio Xingu, para uma capacidade instalada final de 11 000 MW. Já a usina de Tucuruí, no rio Tocantins, um projeto mais antigo, inaugurada em 1984, alagou uma área de 2 850 km² para uma capacidade instalada de 8 370 MW. Apesar de ter uma barragem bem menor, isso não quer dizer que sua construção não tenha causado nenhum impacto socioambiental. Saiba mais sobre esses impactos lendo o texto a seguir.



PARA CONHECER MAIS

Belo Monte e seus impactos socioambientais

Concebida para ser a segunda maior hidrelétrica do País e ter carga o suficiente para atender 60 milhões de pessoas, Belo Monte teve sua construção autorizada após obter todas as licenças necessárias em 2010, e desde abril do ano 2016 opera a cinco por cento de sua capacidade, devendo estar em pleno funcionamento em 2019. Contudo, as críticas à usina permanecem, como quando teve sua construção suspensa devido a uma forte resistência indígena. Os fatores negativos apontados questionam desde a produtividade aos impactos ambientais e sociais causados. Especialistas em energia elétrica destacam que Belo Monte é importante para atender ao crescimento da demanda de consumo prevista para os próximos anos, mas concordam que a produtividade da hidrelétrica é baixa. Felício Pontes, promotor público, afirma em entrevista ao documentário “Belo Monte, anúncio de uma guerra” (2012) que o estudo de impacto ambiental apresentado não contém todos os elementos que precisam ser analisados, e cita o trecho de 100 km da Volta grande do Rio Xingu, que é motivo de preocupação também para vários outros especialistas, onde a vazão será extremamente reduzida, e, segundo ele, inviabilizará a vida de populações indígenas tradicionais da região como Paquiçambá, Juruna e Araras. Renata Pinheiro, do Movimento Xingu vivo, aponta em entrevista ao mesmo documentário que a mudança na dinâmica do rio afetará negativamente os peixes e a fauna, assim como as comunidades que dependem da pesca e da fauna para sobreviver. A construção da usina implicou para Altamira, cidade em que se situa, na duplicação de sua população, realocação de mais de dez mil habitantes e alagamento de bairros não previsto no projeto. O IBAMA constatou a morte de 16 toneladas de peixes no trecho da Volta Grande do Xingu no período de novembro de 2015 a fevereiro de 2016; a redução do oxigênio disponível da água é um dos motivos apontados.

[...]

CABRAL JR., Matias Ribeiro; OLIVEIRA, Luca Mateus; ANTUNES, Dinameres Aparecida. *Belo Monte e seus impactos socioambientais*. Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia. Belém (PA), 8-11 ago. 2017. Disponível em: <www.confex.org.br/media/contecc2017/agrimensura/2_bmesis.pdf>. Acesso em: 28 set. 2018.

Almeida/Folhapress

NA TELA

Belo Monte, anúncio de uma guerra. Diretor: André D’Elia. Brasil, 2012. (1 h 45 min).

Esse documentário mostra os impactos socioambientais causados pela construção da usina de Belo Monte. Disponível em: <<https://vimeo.com/45804120>>. Acesso em: 28 set. 2018.

Na foto, hidrelétrica de Belo Monte, localizada no rio Xingu, no Pará, em 2018. Na Amazônia, onde chove muito, estão em construção outras usinas fio d’água de grande porte: Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, em Rondônia.

Para conhecer mais

Explore com os alunos o texto da seção. Discuta com eles o gigantismo da obra da usina de Belo Monte, que apesar de enorme é uma usina fio d’água. Comente com eles que Belo Monte será a quarta usina hidrelétrica do mundo quando estiver em funcionamento, situada nesse *ranking* entre a usina de Xiluodu [China] e de Guri [Venezuela].

Proponha aos alunos que elenquem os impactos socioambientais causados pela usina de Belo Monte citados no texto. Se possível, exiba para eles o documentário “Belo Monte, anúncio de uma guerra” sugerido no box **Na tela** e discuta o conteúdo com eles.

Na página XXIX reproduzimos o texto “A polêmica de Belo Monte”, de Daniela Klebis, que traz mais elementos para essa discussão.

Orientações didáticas

Explore o infográfico com os alunos para que percebam alguns problemas causados pela construção de uma usina hidrelétrica. Como vimos, a fonte primária usada numa hidrelétrica é energia potencial da água, portanto, sua maior vantagem é ser renovável e limpa, mas sua construção pode causar impactos socioambientais e, assim, trazer desvantagens. Essa questão é tratada no texto a seguir e será retomada na atividade da seção **Consolidando conhecimentos**.

Leia abaixo um texto que apresenta algumas vantagens e desvantagens da obtenção de energia elétrica por meio de usinas hidrelétricas.

sítio arqueológico: local onde se encontram vestígios de civilizações ou povos antigos, como pinturas em cavernas, vasos e outros utensílios.

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA INSTALAÇÃO DE UMA HIDRELÉTRICA

A construção de represas, como a das grandes usinas hidrelétricas, provoca alterações na natureza: mudanças no clima local, alteração na fauna dos rios, fuga de animais para refúgios secos e, caso não seja retirada, apodrecimento da madeira das árvores e de toda a vegetação de pequeno e médio porte. Além desses impactos ambientais, há impactos sociais: muitas vezes, terras indígenas e **sítios arqueológicos** são inundados, e milhares de pessoas são obrigadas a deixar suas casas e recomeçar a vida em outro lugar.

No entanto, quando são considerados os riscos ambientais em caso de acidente, as usinas nucleares, que estudaremos a seguir, são muito mais perigosas. E, se pensarmos no clima global, as termelétricas, que também veremos a seguir – principalmente as que queimam carvão mineral –, são as que mais lançam na atmosfera os gases que contribuem para o agravamento do efeito estufa.

Portanto, as três principais formas de geração de eletricidade provocam impactos ambientais. Daí a importância de reduzir o consumo e utilizar a energia elétrica de forma consciente.

Subida íngreme

Os peixes migradores têm dificuldade para subir o rio para acasalar. Por isso, são construídas “escadas” aquáticas. Cada grupo de degraus tem uma área de descanso.

escada aquática

comportas

Rio sofredor

Como o nível do reservatório das hidrelétricas precisa ser mantido em um patamar constante, os técnicos abrem e fecham as comportas dependendo do regime de chuvas. Com isso, a alteração do volume de água do rio, que recebe a água da represa, desordena a vida aquática, sobretudo nas margens, que enfrentam períodos de seca e inundação.

98

Vantagens

Energia de baixo custo produzida, visto que: o preço do seu combustível (a água) é zero; o custo operacional é baixo, pois as usinas atuais são automatizadas e não há uso de combustíveis fósseis (gasolina, *diesel*) ou gás, o que faz com que os preços da energia elétrica gerada para o consumidor final não sofram grandes alterações, já que não há influência de aumentos de preços destes combustíveis fósseis.

É uma fonte de energia renovável e não emite poluentes, contribuindo assim para a luta contra o aquecimento global.

É uma energia renovável, isto é, que não se esgota.

A água represada pode, dependendo do projeto, ser usada para irrigação de plantações nas proximidades da usina.

Proporciona desenvolvimento local (estabelecimento de vias fluviais, construção de vias de comunicação, fomento de atividades de lazer e de turismo, etc.).

Através da represa é possível regular a vazão do rio.

Desvantagens

Apesar de ser uma fonte renovável e não emitir poluentes, as hidrelétricas causam grande impacto ambiental e social. Para a instalação desse tipo de usina e construção de barragens, que refreiam o curso dos rios, é necessário o alagamento de grandes áreas. Essa prática acaba acarretando problemas à fauna e flora local, como:

- Destrução da vegetação natural;
- Assoreamento do leito dos rios;

Caos climático

O que antes era uma floresta vira, de uma hora para outra, uma represa. Essa mudança aumenta a quantidade de água que evapora e, por consequência, impacta outros elementos do clima: a umidade e a temperatura do ar, que sofre variações de até 3 °C. Com essas alterações, a vegetação que sobreviveu à inundação pode ser prejudicada.

Salvamento improvisado

Parte da fauna que ocupava a região da represa fica ilhada com a inundação; os peixes podem ser resgatados e levados a áreas de reserva, mas alguns morrem por não se adaptar ao novo habitat. Quando a represa da barragem de Itaipu foi formada, por exemplo, 30 mil animais foram resgatados. O salvamento continua até hoje: quando as turbinas param para manutenção, os peixes que entram nos dutos são retirados.

Começar de novo

No alagamento para a formação da barragem, muitas espécies vegetais ficam submersas, reduzindo a biodiversidade. Para diminuir esse problema, as construtoras de hidrelétricas têm programas de reflorestamento em suas margens. A usina de Itaipu, por exemplo, recebeu 20 milhões de mudas no entorno de seu reservatório.



evaporação
depois da
represa

evaporação
antes da
represa

reflorestamento

represa da usina

A formação de uma represa muda os hábitos da vida aquática, fazendo algumas espécies de peixe sumirem e outras se multiplicarem. No rio Paraná, os tipos mais numerosos mudaram com a instalação de Itaipu.

salvamento
nas
turbinas

Reprodução/Arquivo da editora

Infográfico: João Ferraz e Luiz Inácio/Arquivo da editora

Representação ilustrativa, sem escala, com cores que não representam a realidade.

Fonte: elaborado com base em. Qual o impacto ambiental da instalação de uma hidrelétrica? *Superinteressante*. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-o-impacto-ambiental-da-instalacao-de-uma-hidreletrica/>>. Acesso em: 1º out. 2018.

Bolhas perigosas

Submersas na represa por vários anos, árvores e plantas apodrecem e liberam bolhas de gás metano, um poluente que corrói turbinas, impede a reprodução de alguns peixes e permite a proliferação de algas, causando desequilíbrio aquático.

gás metano

vegetação
submersa

99

Desmoraonamento de barreiras;

Extinção de certas espécies de peixes e modificação do ambiente para que fique propício à transmissão de doenças como malária e esquistossomose.

Os impactos sociais também são visíveis com o deslocamento das populações ribeirinhas e indígenas, algumas delas que viviam na região há muitos anos, e são obrigadas a mudar-se por causa do alagamento para a construção dos lagos artificiais. E por serem geralmente

construídas distante dos centros de consumo, o processo de transmissão de energia, que se dá por fios, acaba tornando-se mais caro.

Quando o nível pluviométrico se torna menor que o esperado, as hidrelétricas ficam com níveis de água abaixo do requisitado para a produção de energia normal e a geração de energia é transferida para outros tipos de usina, como as termelétricas e nucleares, encarecendo a conta do consumidor.

E, apesar de ser uma fonte limpa de energia, apenas 18% da energia mundial é produzida pelas hidrelétricas, pois a maioria dos países não possui as condições naturais necessárias para a construção dessas usinas.

ENERGIA INTELIGENTE. Como funciona: hidrelétrica. *PET Elétrica - UFF*, 15 nov. 2017. Disponível em: <<http://energiainteligenteuff.com/como-funciona/como-funciona-hidreletrica/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

Trocando ideias

Oriente os alunos a expor as opiniões de forma encadeada e coerente, considerando as dimensões social, econômica e ambiental do desenvolvimento sustentável. Espera-se que eles apresentem argumentos que destaquem os aspectos negativos indicados no texto [ambientais e sociais], estabelecendo um paralelo com a necessidade de aumentar a produção de energia para o desenvolvimento das atividades econômicas. O texto destaca alguns impactos sociais: inundação de cidades, aldeias e sítio arqueológicos; elevados gastos; desocupações feitas de forma truculenta, com violação dos direitos humanos. Aproveite o texto para comparar os impactos causados por grandes hidrelétricas e pequenas centrais hidrelétricas e também por usinas fio d'água. Os textos das páginas anteriores e o documentário "Belo Monte, anúncio de uma guerra" contribuem para essa reflexão.

Usina hidrelétrica de Três Gargantas, no rio Yang-tse (China), em 2018. Nessa usina funcionam 32 turbinas com capacidade de geração de 22500 megawatts.



100

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Forme dupla com um colega e leiam o texto a seguir, que trata dos principais impactos causados pela construção da maior usina hidrelétrica do mundo. Em seguida, reflitam sobre a questão proposta e registrem a conclusão no caderno.

Os impactos da usina de Três Gargantas

A [construção da] barragem das Três Gargantas, na China, considerada o maior projeto hidroelétrico do mundo, com 2309 metros, termina neste sábado com "impactos sociais e ambientais enormes", estimou nesta sexta-feira a organização ecológica "Os Amigos da Terra".

Construída "sobre o rio Yang-tse, a barragem das Três Gargantas teria inundado 13 cidades e 4500 aldeias, além de engolir 162 sítios arqueológicos, sendo que alguns estão entre os mais importantes da China", denuncia a ONG num comunicado publicado em Paris.

Segundo "Os Amigos da Terra", o custo do projeto (de 25 bilhões de dólares iniciais) "desviou-se em 50% em relação à estimativa inicial". "Seu reservatório de 660 km de largura deslocará quase 2 milhões de pessoas [...] com reinstalações que foram feitas através de pedidos insistentes ou dos tanques de guerra", acrescentou a ONG, denunciando as "violações brutais e maciças dos direitos humanos".

Segundo os números oficiais chineses, o número de pessoas deslocadas chega a 1,13 milhão.

[...]

AFP. Represa das Três Gargantas: impactos "titânicos". UOL, 19 maio 2006. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultnot/afp/2006/05/19/ult34u154777.jhtm>>. Acesso em: 9 set. 2018.

- Analisem a construção e o funcionamento de usinas hidrelétricas levando em consideração os aspectos ambiental, econômico e social.

Resposta pessoal.

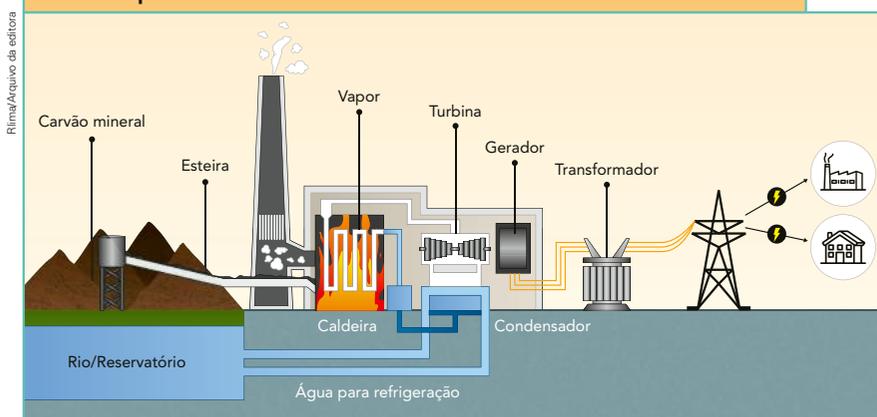
Lin mu/Imaginechina/Agência France-Press

Usinas termelétricas

Nas usinas termelétricas, o combustível – carvão mineral, óleo combustível (derivado de petróleo), gás natural, bagaço de cana-de-açúcar ou outro – é queimado para aquecer a água de uma caldeira até produzir vapor. A pressão exercida pelo vapor movimenta a turbina, que aciona o gerador e produz energia elétrica.

Observe a ilustração abaixo, que mostra uma termelétrica movida a carvão mineral. Como vimos no capítulo anterior, é o combustível mais utilizado nesse tipo de usina no mundo, mas não no Brasil.

Perfil esquemático de usina termelétrica movida a carvão mineral



Representação ilustrativa, sem escala, com cores que não representam a realidade.

Fonte: elaborado com base em AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008. p. 130.

As usinas termelétricas se diferenciam umas das outras principalmente pela fonte de energia primária utilizada para aquecer a água: pode ser renovável ou não renovável; poluir muito ou pouco o ar; estar próxima ou distante; entre outras características.

Algumas usinas utilizam combustíveis fósseis, como carvão mineral ou óleo combustível, que são bastante poluentes. Outras utilizam lenha, que pode ser extraída de florestas plantadas especialmente para isso ou de florestas naturais – o que também impacta o ambiente.

Quando o combustível utilizado é pouco poluente e está disponível nas proximidades da usina, seu impacto ambiental é pequeno e o custo de produção de energia é baixo. No Brasil, por exemplo, muitas usinas de açúcar e álcool geram sua própria energia em termelétricas queimando o bagaço que sobra da extração do caldo da cana-de-açúcar. Com a utilização de filtros mais eficientes, poluem menos. Além disso, vem crescendo o número de termelétricas movidas a gás natural, que, embora seja um combustível fóssil, tem uma queima mais eficiente e quase não lança poluentes na atmosfera.

Uma grande vantagem das usinas termelétricas, assim como das nucleares, é a possibilidade de se localizarem próximo aos centros consumidores. Com isso, a distância de transmissão da eletricidade é curta e, conseqüentemente, os custos de produção são mais baixos. Contudo, se as fontes de combustível estiverem afastadas da instalação da usina, haverá gastos para transportá-lo.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o esquema de funcionamento de uma usina termelétrica movida a carvão mineral. Veja que neste tipo de usina a fonte de energia primária é o carvão mineral, o mais poluente dos combustíveis fósseis, que é queimado na caldeira para produzir vapor e movimentar uma turbina responsável por acionar um gerador que produz eletricidade, uma energia secundária.

Sugestão de aprofundamento

Consulte essa publicação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para aprofundar o conhecimento sobre usinas termelétricas.

TOLMASQUIM, Mauricio T (coord.). *Energia termelétrica: gás natural, biomassa, carvão, nuclear*. EPE: Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-173/Energia%20Termel%C3%A9trica%20-%20Online%2013maio2016.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o esquema de uma usina termonuclear para que, ao realizar a atividade proposta no box **Explorando as ilustrações**, eles tenham subsídios para reconhecer semelhanças e diferenças com relação às usinas hidrelétricas e termelétricas.

Se considerar pertinente, explique sinteticamente aos alunos como é feito o processo de enriquecimento do urânio. Explique que, da massa total de urânio extraído da natureza, mais de 99% é de urânio-238, que é impróprio para ser usado em usinas nucleares, e menos de 1% é de urânio-235. O enriquecimento é um processo que consiste em aumentar artificialmente o percentual de urânio-235 para 3% ou 5% da massa total do metal radioativo, o que permite a fissão controlada nos reatores das usinas.

Sugestão de aprofundamento

Consulte o *site* das Indústrias Nucleares do Brasil (INB) para saber mais sobre o urânio e seu processo de enriquecimento, que é feito em poucos países, entre os quais o Brasil.

INB. Disponível em: <www.inb.gov.br/Nossas-Atividades/Ciclo-do-combustivel-nuclear/Enriquecimento>. Acesso em: 20 out. 2018.

Todas as usinas elétricas precisam movimentar uma turbina que acionará um gerador responsável pela geração da eletricidade, o que varia de uma para outra é a fonte de energia primária usada nessa movimentação. A hidrelétrica usa o potencial hidráulico, ou seja, o movimento da água para girar a turbina. No caso de qualquer termelétrica é necessário aquecer água, que se transformará em vapor que, sob pressão,

O QUE É ?

Da massa total de urânio extraído da natureza, mais de 99% são urânio-238, que é impróprio para ser usado em usinas nucleares, e menos de 1% é urânio-235. O **enriquecimento do urânio** é um processo que consiste em aumentar artificialmente o percentual de urânio-235 para 2% ou 3% da massa total do metal radioativo, o que permite a fissão controlada nos reatores das usinas.

Usinas nucleares

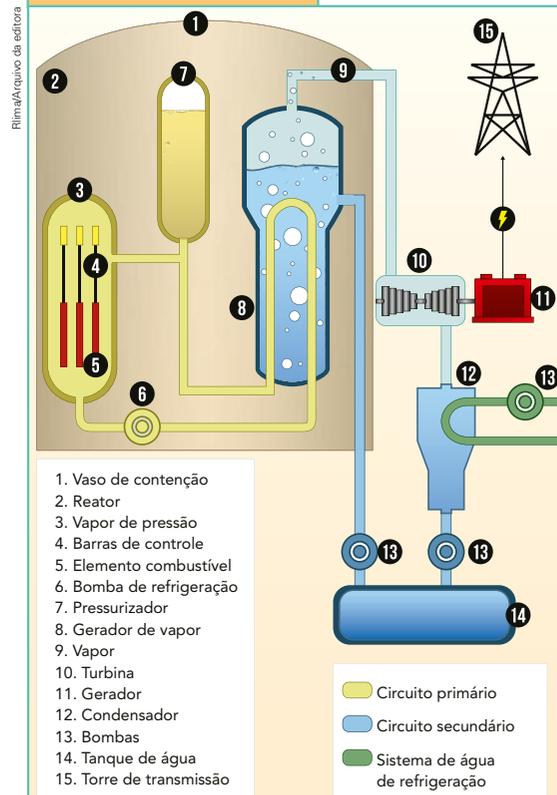
Do mesmo modo que nas termelétricas, nas usinas nucleares a água é aquecida e a pressão do vapor movimenta a turbina que aciona o gerador e produz energia elétrica. Por isso, essas usinas são chamadas de **termonucleares**. A diferença está na utilização da fonte primária para esquentar a água. Nas usinas nucleares, a energia utilizada para aquecer a água é obtida pela fissão (quebra) controlada de átomos de urânio-235 dentro de um reator. Observe o processo de produção de energia elétrica em uma usina termonuclear na ilustração a seguir.

Alguns países optaram pelas usinas nucleares como principal forma de produzir energia porque não têm condições naturais para a instalação de novas hidrelétricas, já que não dispõem de mais potencial hidrelétrico ou de combustíveis para termelétricas. É o caso da França, onde, em 2015, a energia nuclear foi responsável pelo abastecimento de 77,6% da energia elétrica consumida. No entanto, a utilização dessa energia exige, para sua instalação, o domínio tecnológico do processo de **enriquecimento do urânio** e um investimento bem maior do que no caso das termelétricas convencionais, e, para seu funcionamento, complexos protocolos de segurança. Isso restringe

o uso a poucos países desenvolvidos, à China e a países oriundos da antiga União Soviética, que desenvolveu essa tecnologia durante a corrida armamentista na época da Guerra Fria.

Apenas dois países – Estados Unidos e França – são responsáveis por praticamente metade da produção mundial de energia elétrica em usinas termonucleares. Já os dez maiores produtores são responsáveis por 86% da produção mundial, entre os quais estão Rússia, China, Coreia do Sul, Canadá, Alemanha, Ucrânia, Reino Unido e Espanha.

Perfil esquemático de usina termonuclear



EXPLORANDO AS ILUSTRAÇÕES

Quais são as semelhanças e as diferenças entre a produção de energia elétrica em uma usina termonuclear, em uma usina hidrelétrica e em uma usina termelétrica?

Representação ilustrativa, sem escala, com cores que não representam a realidade.

Fonte: elaborado com base em AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008. p. 118.

movimentará a turbina; a diferença é que numa termelétrica a carvão mineral é esse combustível que será queimado para produzir calor e aquecer a água, ao passo que numa usina termonuclear será a fissão do urânio-235 a responsável pelo aquecimento da água.

102 | UNIDADE 4 • Produção mundial de energia

A necessidade de reduzir a emissão de gases poluentes tem levado muitos países a considerar que os benefícios da energia nuclear superam os riscos. Os defensores da utilização desse tipo de energia argumentam que as novas tecnologias reduzem o risco de acidentes e diminuem o custo de produção, e que a energia nuclear não polui a atmosfera. Acrescentam, ainda, que os países devem diversificar suas fontes de energia.

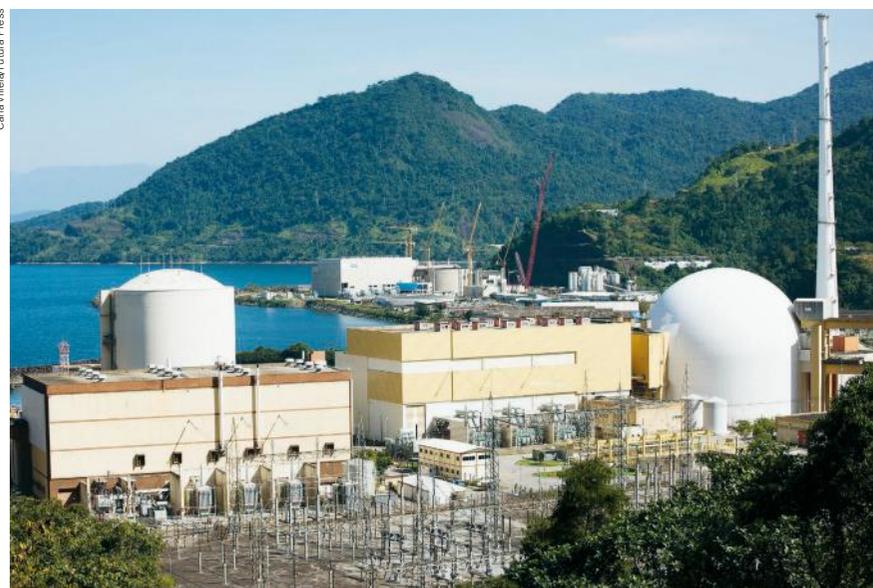
Os críticos da energia nuclear, por sua vez, chamam a atenção para as graves consequências de acidentes, que podem resultar em vazamento de material radiativo e contaminação do solo, da água, das plantações e em um grande número de vítimas, entre pessoas e animais. Além disso, alertam que ainda não existe uma solução adequada para o lixo radiativo.

No Brasil há duas usinas nucleares em funcionamento – Angra I, com capacidade instalada de 645 MW, e Angra II, com capacidade de 1 367 MW – e outra, Angra III, em construção em Angra dos Reis, município do litoral sul do estado do Rio de Janeiro. A eletricidade produzida pelas duas primeiras corresponde a apenas 1,2% do total da capacidade de produção de energia elétrica do país. A usina de Angra III terá capacidade de 1 405 MW, já consumiu 7 bilhões de reais e, segundo previsão da Eletronuclear, são necessários mais 13,8 bilhões de reais para concluí-la. As obras estão paradas desde 2015, e a empresa estatal planeja retomá-las em meados de 2019, para que a usina entre em operação no final de 2024 ou começo de 2025.



Print: Stollarz/Agência France-Presse

Ativistas protestam contra o uso de energia nuclear em Aachen, na Alemanha, em 2018.



Carla Villela/Futura Press

Vista do Centro Nuclear Almirante Álvaro Alberto, onde estão instaladas as usinas nucleares de Angra I e Angra II, na praia de Itaorna, em Angra dos Reis (RJ), em 2016. Especialistas alertam para o risco de tremores de terra na região, causados por uma falha (fratura na crosta terrestre) na escarpa da serra do Mar, o que poderia causar um acidente nas usinas.

Orientações didáticas

Se considerar pertinente, discuta com os alunos os problemas que envolvem a construção da usina de Angra III: Por que ela pode ser considerada um projeto, além de muito caro, defasado no tempo? O Brasil não tem fontes mais baratas para produzir energia elétrica? O texto a seguir traz mais elementos para esta discussão.

Uma usina de R\$ 25 bilhões: Angra 3 é o nosso desastre nuclear

Depois da tragédia de Fukushima, no Japão, em 2011, a preocupação com a segurança das usinas nucleares voltou ao centro das atenções em diversos países. Essa não foi a única causa, mas contribuiu para o encerramento das atividades de muitas delas. O governo alemão, por exemplo, vai desativar todas as suas usinas nucleares até 2022. Nos Estados Unidos, cinco foram fechadas e outras quatro deverão ter o mesmo destino nos próximos anos. Essa decisão só foi possível porque novas fontes de energia ganharam espaço nos últimos anos, como as térmicas a gás, as turbinas eólicas e os parques solares. São fontes mais acessíveis e de menor risco.

O Brasil, entretanto, pouco antes do acidente no Japão, havia optado por resgatar o projeto de concluir a usina nuclear Angra 3, no litoral fluminense, iniciada na década de 1980. A construção foi retomada em 2009, sob a justificativa de afastar a ameaça de um novo apagão no país. As obras estão suspensas, porém, desde 2015, após revelações de denúncias de corrupção. E, mesmo depois de elas terem consumido 8 bilhões de reais, não se vislumbra o término das instalações. Estima-se que são necessários mais 17 bilhões para concluir a usina. Agora, nem a Eletronuclear, a estatal encarregada do projeto, nem o governo têm o capital para tocar o empreendimento.

ALVARENGA, Bianca. Uma usina de R\$ 25 bilhões: Angra 3 é o nosso desastre nuclear. *Veja*, 15 jul. 2018. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/uma-usina-de-r-17-bilhoes-angra-3-e-o-nosso-desastre-nuclear/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que países como a Alemanha estão investindo em outras fontes de energia, como a solar e a eólica (que estudaremos no próximo capítulo), com o objetivo de desativar as usinas nucleares no futuro.

Se possível assista com eles ao documentário sugerido no boxe **Na tela**, sobre o acidente de Chernobyl, para que eles possam compreender melhor o temor dos países em relação ao uso da energia nuclear.

Sugestão de aprofundamento

As notícias a seguir comentam os investimentos em fontes de energia alternativas na Europa.

CALIXTO, Bruno. A aposta da Alemanha em energia solar. *Época*, 13 jun. 2017. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blog-do-planeta/noticia/2017/06/aposta-da-alemanha-em-energia-solar.html>>. Acesso em: 20 out. 2018.

EURONEWS. Qual país lidera a energia eólica na União Europeia? *Euronews*, 13 jun. 2017. Disponível em: <<https://pt.euronews.com/2017/02/16/qual-pais-lidera-a-energia-eolica-na-uniao-europeia>>. Acesso em: 20 out. 2018.

NA TELA

Chernobyl 30 anos. Brasil, 2016. Globoplay. (14 min).

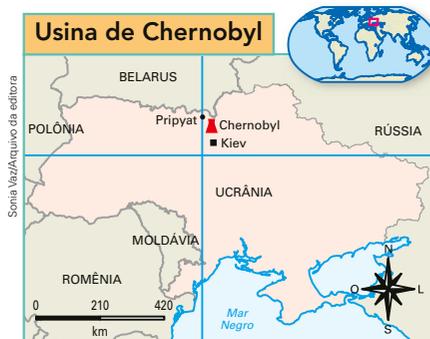
Documentário mostra as consequências do acidente nuclear de Chernobyl 30 anos após sua ocorrência. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/4994231/>>. Acesso em: 28 set. 2018.

Usina nuclear: funcionamento e riscos

As usinas nucleares produzem resíduos radioativos – conhecidos como **lixo radiativo** ou **lixo nuclear** –, que precisam ficar armazenados em lugar seguro durante muitas décadas, até que a radioatividade se dissipe e o material não apresente mais riscos à saúde humana e animal. Na Finlândia, por exemplo, está sendo construído um “cemitério” de lixo nuclear, em que o material radioativo será enterrado sob rochas a 420 metros de profundidade (a previsão de inauguração é 2020).

O maior risco associado a usinas nucleares, contudo, é o vazamento de material radioativo direto na atmosfera. O mais grave acidente desse tipo ocorreu em 1986 na usina de Chernobyl, localizada próximo à cidade de Pripyat na Ucrânia, quando ainda pertencia à União Soviética (veja o mapa). Ao desprezar os protocolos de segurança, os operadores da usina provocaram o superaquecimento de um dos reatores, que acabou explodindo e lançando grande quantidade de material radioativo na atmosfera (veja a foto a seguir). Esse acidente causou a morte imediata de dois operadores e, ao longo de três meses, a morte de mais 28 pessoas, entre operadores e bombeiros, que foram

severamente contaminadas. Com o passar do tempo, mais pessoas morreram de doenças provocadas pela exposição à radiação. O reator foi lacrado com cimento para impedir que continuasse emitindo radiação, e uma área de 30 quilômetros de raio em torno da usina foi isolada.



Fonte: elaborado com base em WORLD NUCLEAR ASSOCIATION. *Chernobyl Accident 1986*. London, abr. 2018. Disponível em: <www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/chernobyl-accident.aspx>. Acesso em: 10 set. 2018.

Usina de Chernobyl (Ucrânia), semanas após a explosão ocorrida em 1986.



Outro acidente ocorreu na usina de Fukushima, no Japão. Ali o vazamento se deu porque, em 2011, a região foi atingida por um terremoto de 8,9 graus na escala Richter, seguido de um *tsunami*. O terremoto abalou as estruturas da usina, que ainda foi inundada pela água do mar, o que provocou explosões nos reatores e fez liberar material radioativo na atmosfera, obrigando o governo a isolar a usina.

Atualmente, a construção de usinas nucleares conta com uma tecnologia muito avançada, que reduz o risco de acidentes. Porém, embora menor, o risco continua existindo.

1. a) O consumo e a produção de energia primária cresceram de forma mais expressiva, na Ásia e na Oceania. O país que mais contribuiu para esse aumento foi a China, a nação mais populosa do mundo e a economia que mais cresceu desde 1980.

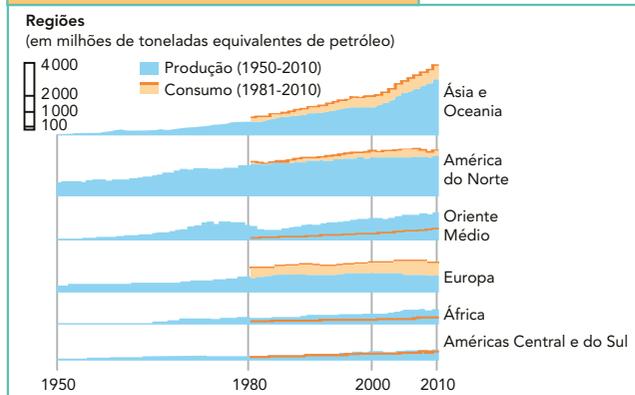
CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

1. b) O Oriente Médio é a região que produz muito mais energia primária do que consome, graças à grande produção excedente de petróleo. Estão na região os maiores produtores de petróleo da Opep e do mundo. O continente que consome muito mais energia do que produz é a Europa, cujo subsolo

1. Com base nos conhecimentos adquiridos no estudo desta unidade e na análise do gráfico ao lado, responda às questões propostas.

- Em qual região mais cresceu o consumo e a produção de energia primária no período retratado? Que país mais contribuiu para isso?
- Qual região produz muito mais energia primária do que consome e qual consome muito mais do que produz? Por que isso acontece?
- Qual região já apresentava, na década de 1950, elevada produção de energia primária? Que país mais contribuiu para isso?

Mundo: produção e consumo de energia primária – 1950-2010



Fonte: Elaborado com base em FNSP Sciences Po. *Producción y consumo de energía primaria, 1950-2010*. Atelier de Cartographie, 2012. Disponível em: <http://cartotheque.sciences-po.fr/media/Produccion_y_consumo_de_energia_primaria_1950-2010/1178/>. Acesso em: 28 set. 2018.

2. Leia o trecho a seguir e depois faça o que é proposto. **Resposta pessoal.**

Vantagens e desvantagens da construção de usinas hidrelétricas

Nas usinas hidrelétricas, a água do lago (ou reservatório) formado pelo fechamento da barragem é transportada por canais, túneis e/ou condutos metálicos até a casa de força, onde passa por uma turbina hidráulica acoplada a um gerador, no qual a potência mecânica é transformada em potência elétrica. Depois de passar pela turbina, a água retorna ao leito natural do rio. A energia é conduzida por cabos ou barras condutoras dos terminais do gerador até o transformador elevador, no qual sua tensão é elevada para permitir a condução, pelas linhas de transmissão, até os centros consumidores, onde, por meio de transformadores abaixadores, o nível de tensão é levado aos níveis indicadores para utilização.

De forma resumida as vantagens e desvantagens da construção de uma usina hidrelétrica são:

Vantagens

- Baixo custo do megawatt;
- Forma de energia limpa, sem poluentes;
- Geração de empregos;
- Desenvolvimento econômico;
- Regulação do curso do rio;
- Controle de enchentes e secas na região.

tem poucas reservas de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral, que, em grande parte, já se esgotaram devido à longa exploração desde a Primeira Revolução Industrial.

Desvantagens

- Desapropriação de terras produtivas pela inundação;
- Impactos ambientais [...];
- Impactos sociais (relocação e desapropriação de moradores);
- Interferência na migração dos peixes;
- Alterações na fauna do rio;
- Perdas de heranças históricas e culturais; alterações em atividades econômicas tradicionais da terra.

COIMBRA, Gilberto. Vantagens e desvantagens da construção de usinas hidrelétricas. *Techoje*. Instituto de Educação Tecnológica (Ietec). Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1786/>. Acesso em: 9 set. 2018.

- Redija um texto sobre os aspectos positivos e negativos das usinas hidrelétricas. Adote uma posição favorável ou contrária a esse tipo de geração de energia e compare-o com o das usinas termelétricas e nucleares.

1. c) A América do Norte foi a região que partiu de um patamar mais elevado de produção de energia primária, graças aos Estados Unidos, que foram o primeiro país a explorar comercialmente o petróleo desde o final do século XIX e já são uma potência econômica desde a época do pós-Segunda Guerra Mundial, portanto, grande produtor e consumidor de energia.

CAPÍTULO 9 • Geração de energia elétrica | 105

Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade, ao analisar o gráfico de produção e consumo de energia no mundo, contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14** e mobiliza a **CCH7** e a **CEGeo4**.

2. Ao propor a comparação de usinas hidrelétricas, termelétricas e term nucleares, esta atividade contempla parcialmente a habilidade **EF09GE18** e mobiliza a **CG4** e a **CEGeo6**.

Os alunos devem interpretar o texto para assumir uma posição favorável ou contrária à construção de usinas hidrelétricas e expor seus argumentos de forma coerente em um texto dissertativo. Em seguida, pode-se realizar um debate sobre o tema em classe, organizando a turma em dois grupos: os favoráveis e os contrários à construção de barragens.

As usinas hidrelétricas utilizam o potencial hidráulico, ou seja, a força das águas. Por isso, a energia gerada pode ser considerada renovável e não poluente, embora os reservatórios provoquem outros tipos de impacto socioambiental resultantes do alagamento de extensas áreas. As usinas termelétricas são movidas a vapor. Para aquecer a água numa caldeira até que ela vaporize, queima-se carvão mineral ou óleo combustível, que são fontes não renováveis e altamente poluentes, principalmente pela emissão de dióxido de carbono. Uma usina termelétrica pode ainda ser movida a biomassa, como o bagaço de cana, que é uma fonte renovável e menos poluente.

As usinas nucleares são também um tipo de termelétrica (chamada de term nuclear), só que usam a fissão do urânio enriquecido para produzir calor e aquecer a água que movimenta as turbinas. Seu funcionamento não emite poluentes como nas termelétricas que utilizam combustíveis fósseis e ainda utiliza pouca fonte primária de energia. Os grandes problemas que ela implica são o armazenamento do lixo radiativo resultante da utilização do urânio e sobretudo os riscos de vazamento, como aconteceu na usina de Chernobyl (Ucrânia) e de Fukushima (Japão).

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF08GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, além de mapas esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas, para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

EF09GE18 Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.

Orientações didáticas

Incentive os alunos a levantar hipóteses sobre as formas de substituir as fontes de energia não renováveis, que provocam impactos ambientais, como os combustíveis fósseis. Quais são as fontes renováveis? Por que algumas delas são consideradas limpas? Quais são as vantagens de utilizá-las?

Explore a fotografia com os alunos para que percebam o gigantismo desse parque solar no México.

Sugestão de aprofundamento

O livro de Walisiewicz permite aprofundar a análise sobre as fontes de energia renováveis e limpas.

WALISIEWICZ, Marek. *Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis*. São Paulo: Publiflora, 2008.

CAPÍTULO 10

Vamos tratar de:

- Energia de biomassa
- Energia eólica
- Energia solar

Fontes renováveis de energia

Como você já estudou, atualmente o petróleo tem grande importância na economia mundial, mas no passado, teve maior ainda. Em 1973, por exemplo, aconteceu uma guerra envolvendo países árabes (Egito e Síria) e Israel, e os membros da Opep decidiram reduzir a produção de petróleo para boicotar os Estados Unidos e outros países que davam apoio a Israel. Em consequência disso, houve uma forte elevação do preço do combustível no mercado internacional. Em pouco tempo, o preço do barril de 159 litros saltou de 2,70 dólares para 11,20 dólares (em valores da época), o que resultou em uma grave crise energética e econômica que ficou conhecida como **Crise do Petróleo** e atingiu diversos países importadores, entre os quais o Brasil.

Desde então, muitos governos perceberam a necessidade de diversificar suas fontes de energia e desenvolver alternativas para não depender demais do petróleo. Por exemplo, foi nessa época (1975) que o governo brasileiro começou a desenvolver o Programa Nacional do Álcool, mais conhecido como Proálcool, para produzir etanol, que pode ser usado como substituto da gasolina nos veículos automotores.

Mais recentemente, a preocupação com os impactos ambientais causados pelo uso de fontes de energia não renováveis e poluentes, como os combustíveis fósseis, também tem incentivado a expansão do uso de fontes alternativas que causem menos impactos. Esse movimento levou ao crescimento de fontes renováveis e limpas, como a eólica e a solar, assim como renováveis e pouco poluentes, como as provenientes dos diversos tipos de biomassa.

Usina de produção de energia solar de Villanueva, instalada no deserto do município de Viesca (México), em 2018. A planta dessa usina tem o tamanho de 40 campos de futebol, o que a torna o maior parque solar das Américas.

Alfredo Estrella/Agência France-Presse



106

Como vimos no capítulo 8, entre as principais fontes de energia renováveis estão a hidráulica, a solar, a eólica e os vários tipos de biomassa. Destas, a mais utilizada é a proveniente de biomassa, como é o caso da cana-de-açúcar, da qual se produz o etanol. Como vimos no capítulo 9, o bagaço restante desse processo industrial pode ser queimado em termelétricas para gerar eletricidade. Também vimos que a produção de energia elétrica a partir de parques eólicos e solares vem crescendo rapidamente.

Neste capítulo, vamos estudar as fontes renováveis mais utilizadas, além da hidrelétrica, que já estudamos no capítulo anterior: as provenientes de biomassa, do vento e da luz solar.

NA ESTANTE

WALISIEWICZ, Marek. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Publifolha, 2008.

Livro ilustrado que analisa as fontes alternativas de energia, considerando seus aspectos econômicos, ambientais e políticos.

Trocando ideias

Esta atividade de interpretação de gráficos contempla parcialmente a habilidade EF09GE14.

Certifique-se de que todos os alunos compreenderam a combinação de gráficos (de setores e de coluna) para representar a contribuição das fontes renováveis na geração de energia primária e energia elétrica para que possam responder corretamente aos itens **a** e **b**. Essa combinação de gráficos não é muito usual.

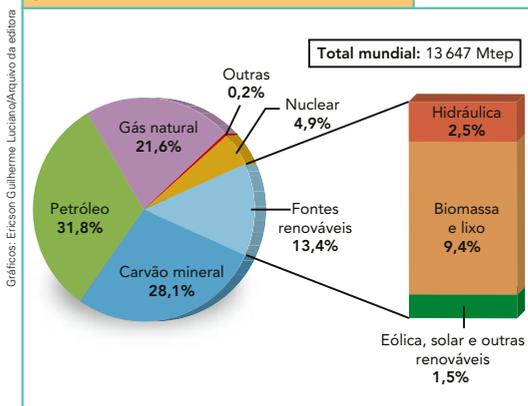
c) Espera-se que os alunos sugiram o maior uso de fontes renováveis e limpas, como a hidráulica, a eólica e a solar, ou menos poluentes, como a biomassa. Além de não intensificar o efeito estufa, o uso dessas fontes ainda traria benefícios para a saúde da população, sobretudo a que vive em grandes cidades.

TROCANDO IDEIAS

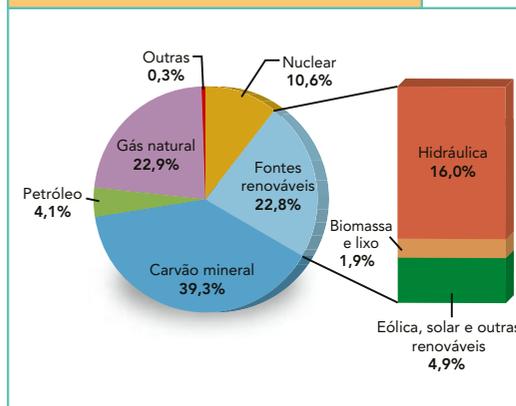
FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Observe os gráficos a seguir, que destacam a participação das fontes renováveis na oferta mundial de energia primária e na geração de energia elétrica, e converse com os colegas sobre as questões propostas.

Mundo: contribuição das fontes renováveis na oferta de energia primária – 2015



Mundo: contribuição das fontes renováveis na geração de energia elétrica – 2015



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Renewables Information: overview 2017*. Paris, 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/RenewablesInformation2017Overview.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

- Qual é a participação percentual de fontes renováveis e não renováveis na oferta mundial de energia primária? **a)** A participação de fontes renováveis é de 13,4% e a de não renováveis é de 86,6% do total da oferta mundial de energia primária.
- E na geração de energia elétrica?
- Que sugestão você daria para reduzir a emissão de poluentes, entre os quais os gases estufa, destacando a geração de eletricidade? Quais seriam os benefícios disso? **Resposta pessoal.**

b) A parcela de fontes renováveis é de 22,8% (com destaque para a fonte hidráulica, com 16%) e a de não renováveis é de 77,2% (com destaque para o carvão mineral, com 39,3%).

Orientações didáticas

Ao tratar de energia de biomassa, eólica e solar, contemple-se parcialmente a habilidade EF09GE18.

Peça aos alunos que observem a fotografia e leiam o boxe **O que é?** para terem mais informações sobre a silvicultura de eucaliptos, árvore muito utilizada no Brasil como fonte de energia primária (como lenha para vários fins e carvão vegetal em algumas usinas siderúrgicas, na produção de ferro-gusa) e matéria-prima industrial. A publicação a seguir aprofunda o assunto (para consultá-la na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte).

Para que serve o eucalipto?

O gênero *Eucalyptus* envolve mais de 600 espécies que estão adaptadas a diferentes climas e solos, podendo ser utilizadas para diferentes finalidades. Os eucaliptos podem ser plantados como árvores ornamentais em parques e jardins; as folhas podem ser usadas em arranjos florais e para extração de óleo; e as flores são utilizadas para produção de mel. O uso mais comum é o aproveitamento da madeira como lenha, postes, moirões de cerca, construções rurais, produção de madeira serrada, fabricação de painéis e fabricação de papel e celulose.

[...]

HIGA, Rosa C. V.; MORA, Admir L.; HIGA, Antonio R. *Plantio de eucalipto na pequena propriedade rural*. Embrapa Florestas, Documentos, n. 54, 2000. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc54_000fjvb9ypm02wyiv80sq98yq0mwtkuk.pdf>. Acesso em: 21 out. 2018.

O QUE É ?

No Brasil, o cultivo de eucalipto – árvore nativa da Austrália – é chamado de “floresta muda” ou “deserto verde”, já que consome muita água, não se associa a outras plantas e nenhum animal da fauna nativa, com exceção de formigas e abelhas, alimenta-se de suas árvores. Por outro lado, é uma fonte renovável de energia – em cerca de cinco anos a árvore já está no ponto de corte, enquanto a média de outras espécies é de quinze anos.

Energia de biomassa

Como vimos, biomassa é toda matéria orgânica, animal e vegetal, que pode ser usada como energia. A utilização da energia de biomassa tem crescido e substituído em parte algumas fontes não renováveis ou muito poluentes. Ela pode vir da silvicultura (cultivo de eucaliptos – em destaque na fotografia abaixo –, pinheiros e outras espécies de árvores), da agricultura (cultivo de cana-de-açúcar, milho, soja, entre outras), do aproveitamento do lixo urbano e industrial (obtenção de biogás, como o metano), entre outros.

A biomassa é utilizada no abastecimento de usinas termelétricas. Como vimos no capítulo anterior, o bagaço de cana é queimado para aquecer a água, que produz vapor, cuja pressão gira as turbinas e aciona um gerador de eletricidade. Porém, seu principal uso é na obtenção de diversos tipos biocombustíveis – combustíveis gerados a partir de biomassa.

No Brasil, os mais comuns são o etanol, produzido a partir da cana-de-açúcar, e o biodiesel, proveniente da soja e da gordura de animais. O etanol hidratado é usado diretamente em motores, e o etanol anidro (sem água) é adicionado à gasolina, numa proporção de 27%, para reduzir a emissão de poluentes. O biodiesel é adicionado ao diesel derivado de petróleo numa proporção de 10%. Essas fontes de energia, além de serem renováveis, têm a vantagem de poluir menos a atmosfera do que a queima de combustíveis fósseis.

O uso de energia de biomassa é muito diverso em escala mundial: ele se dá em regiões com agricultura moderna em projetos com tecnologia de ponta, como a produção de álcool e biodiesel; em regiões pobres, nas quais se extrai lenha das florestas para uso doméstico; e em pequenas indústrias, como as olarias, que produzem objetos a partir de argila.

Plantação de eucaliptos no município de Virginópolis (MG), em 2018. O cultivo de eucaliptos para a produção de madeira, papel e lenha vem transformando muitas áreas rurais do Brasil.



Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Energia eólica

A energia que provém dos ventos é chamada de eólica e é utilizada pelos seres humanos há muitos séculos. Exemplos bastante antigos de uso dos ventos são os barcos a vela, como caravelas, veleiros e jangadas, e os moinhos de vento, que trituravam cereais para produzir farinha.

Atualmente, a captação da energia eólica para produzir eletricidade emprega tecnologia avançada. As turbinas eólicas têm grandes hélices que giram quando há vento e, acopladas a um gerador, produzem energia elétrica. Entretanto, a implantação de uma usina eólica exige condições particulares: ventos constantes e que soprem, no mínimo, a 7 m/s (metros por segundo). Muitas regiões da China, dos Estados Unidos, da Alemanha, assim como o Nordeste brasileiro, são favoráveis para a instalação de parques eólicos.

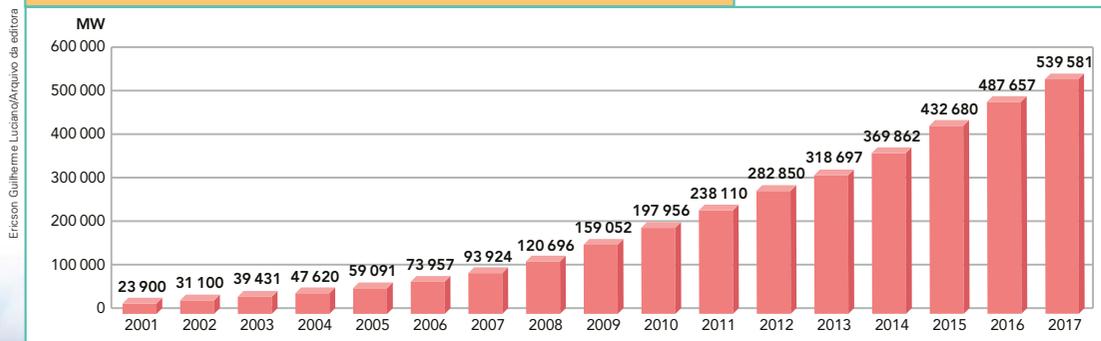
Observe nos gráficos abaixo a expansão da produção mundial de energia elétrica a partir de parques eólicos e os países com maior capacidade instalada.

Sim, tem havido uma expansão da produção de energia elétrica em parques eólicos: saltou de 23 900 MW, em 2001, para 539 581 MW em 2017. O maior produtor é a China, que em 2017 era responsável por 35% da geração mundial.

EXPLORANDO OS GRÁFICOS

A produção de energia elétrica em parques eólicos tem se expandindo? Qual país é o maior produtor?

Mundo: expansão da capacidade instalada de produção de energia elétrica a partir de fonte eólica – 2001-2017



Fonte: elaborado com base nos dados de: GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. *Global Wind Statistics 2017*. Bruxelas, 2018. Disponível em: <http://gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC_PRstats2017_EN-003_FINAL.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

Parque eólico em praia do município de Galinhos (RN), em 2017. O Rio Grande do Norte se destaca na produção de energia eólica no Brasil, com 131 parques eólicos em operação.

Mundo: capacidade instalada de produção de energia elétrica a partir de fonte eólica – dez. 2017



Fonte: elaborado com base em GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. *Global Wind Statistics 2017*. Bruxelas, 2018. Disponível em: <http://gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC_PRstats2017_EN-003_FINAL.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

Orientações didáticas

Durante a resolução da atividade proposta no boxe **Explorando os gráficos**, garanta que os alunos os interpretarem adequadamente.

Se considerar conveniente, comente a inauguração do maior parque eólico marítimo do mundo, no Reino Unido, e se possível mostre o vídeo que acompanha a matéria a seguir, disponível no link que consta na fonte.

Dinamarquesa Ørsted inaugura maior parque eólico marinho do mundo

A companhia dinamarquesa de energia Ørsted anunciou nesta quinta-feira (6 [de setembro de 2018]) a inauguração do maior parque eólico marinho do mundo, que fica no mar da Irlanda.

Localizado perto da ilha britânica de Walney, o parque Walney Extension tem 145 km² de extensão, com 87 turbinas eólicas capazes de produzir 659 MW e abastecer 600 mil casas, informou o grupo em comunicado.

[...]

DINAMARQUESA Ørsted inaugura maior parque eólico marinho do mundo. *GI*, 6 set. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/09/06/dinamarquesa-orsted-inaugura-maior-parque-eolico-do-mundo.ghtml>>. Acesso em: 21 out. 2018.

Orientações didáticas

Explore com os alunos as imagens de satélite disponíveis no [link](#) indicado no box

Na rede.

Na página XXXI, o texto “Longyangxia Solar Park na China é hoje o maior parque solar do mundo” aprofunda a análise sobre esse parque solar.

Se julgar conveniente, compartilhe as informações a seguir com os alunos, sobre um parque solar construído na Índia em 2016, então o maior parque solar do mundo, para que percebam a rápida evolução do setor (compare-o com o parque chinês da atualidade). Se possível, mostre a fotografia e o vídeo que acompanham a matéria, disponíveis no [link](#) que consta na fonte.

A maior usina solar do mundo foi concluída na Índia

A Índia confirmou hoje [30 de novembro de 2016] a conclusão de seu parque solar em Kamuthi, Tamil Nadu, que está recebendo o título de “maior usina de energia solar do mundo”. Com capacidade instalada de 648 MW, é significativamente maior do que o anterior que tinha esse título, a Fazenda Solar Topaz na Califórnia, com capacidade de 550 MW.

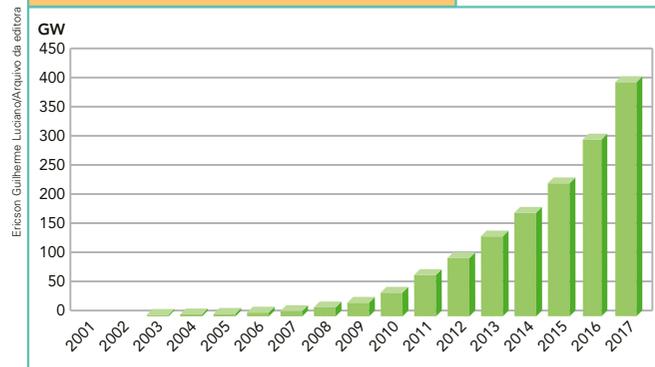
Eles publicaram imagens impressionantes do enorme parque solar construído em uma área de 10 quilômetros quadrados. [...]

LAMBERT, Fred. The world's largest solar power plant is completed in India – 648 MW to power ~150,000 homes. *Electrek*, 30 nov. 2016. Disponível em: <<https://electrek.co/2016/11/30/worlds-largest-solar-power-plant-india/>>. Acesso em: 21 out. 2018. (Tradução dos autores).

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre a produção de energia elétrica no Brasil.

Mundo: capacidade instalada (GW) de energia elétrica a partir de fonte solar – 2001-2017



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Snapshot of Global Photovoltaic Markets 2016*. Paris, 2017. Disponível em: <http://www.iea-pvps.org/fileadmin/dam/public/report/statistics/IEA-PVPS_-_A_Snapshot_of_Global_PV_-_1992-2016__1_.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

Energia solar

A energia solar é considerada uma fonte renovável e limpa, isto é, não se esgota e não polui o meio ambiente. Além de aquecer o planeta, a luz solar serve para produzir energia elétrica. Essa produção é feita a partir de placas fotovoltaicas (painéis solares) que captam a energia solar e a transformam em energia elétrica. Como vimos, seu uso ainda é pouco representativo no total da energia elétrica produzida no mundo, mas nos últimos anos vem crescendo rapidamente, como mostra o gráfico ao lado.

No entanto, a produção de energia elétrica a partir de fonte solar ainda é muito concentrada espacialmente: apenas seis países são responsáveis por 77% desse total: China, Estados Unidos, Japão, Alemanha, Itália e Índia.

A maior parte da produção de energia elétrica a partir de fonte solar ainda é esparsa. O Japão é um dos países que mais utiliza a energia solar de forma descentralizada, principalmente por causa do pouco espaço disponível para grandes projetos. Os painéis fotovoltaicos são instalados em residências, empresas e outras instituições, com o objetivo de economizar energia fornecida pela rede convencional. Em alguns países, os painéis também são instalados em áreas rurais que não têm acesso à rede elétrica. A redução de custos dos painéis fotovoltaicos deve estimular a produção descentralizada, mas sobretudo a geração de energia elétrica em grandes parques solares, principalmente em países com vastas áreas disponíveis, caso da China, dos Estados Unidos e do Brasil.

A China é o país que mais tem investido em produção de energia elétrica a partir de fonte solar nos últimos anos e abriga alguns dos maiores parques dessa fonte renovável. Em 2017, os chineses inauguraram o Longyangxia Solar Park, na província de Qinghai, até então o maior parque solar do mundo. Nesse gigantesco parque há cerca de 4 milhões de painéis solares que ocupam uma área de 27 km² e geram 850 MW de energia.

O Brasil, apesar de estar atrás dos maiores produtores dessa energia renovável, também está construindo grandes parques solares, principalmente em estados como Bahia e Piauí. O território brasileiro apresenta um grande potencial para a expansão da produção de eletricidade a partir da energia solar, especialmente na região Nordeste, onde a insolação é elevada durante todo o ano. No parque solar Nova Olinda, no município Ribeira do Piauí (PI), por exemplo, há 930 mil painéis instalados numa área de 690 hectares (equivalente a, aproximadamente, 690 campos de futebol), o que assegura uma capacidade instalada suficiente para abastecer cerca de 300 mil residências.

NA REDE

Longyangxia Solar Park – Earth Observatory

No [site](#) da Nasa há um recurso que permite sobrepor e comparar duas imagens de satélite do Landsat 8 (uma feita em 16 de abril de 2013 e outra em 5 de janeiro de 2017), acompanhando a expansão das placas fotovoltaicas nesse parque solar. Disponível em: <<https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=89668>>. Acesso em: 9 set. 2018.

1. a) Tais desigualdades existem porque os níveis de consumo de energia estão diretamente relacionados à dinâmica das atividades econômicas dos países. Quanto maior são a produção da indústria e da agricultura e a oferta de bens e serviços, mais elevada é a renda nacional e maior é o consumo de energia do país. Assim, as disparidades no consumo

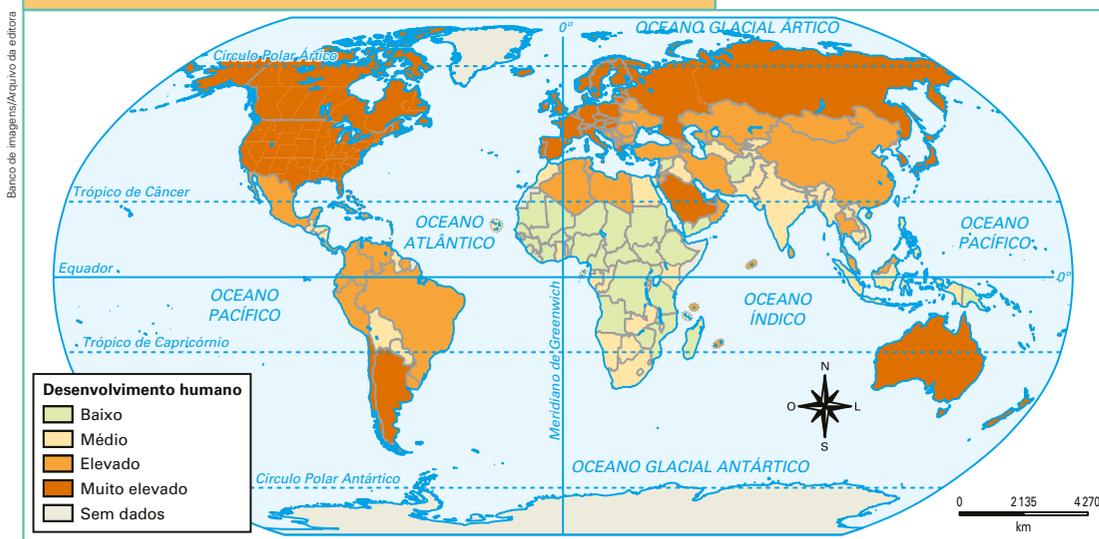
CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

de energia refletem as disparidades do PIB entre os países e as regiões do planeta. Os maiores consumidores de energia são os países desenvolvidos, especialmente os da OCDE.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

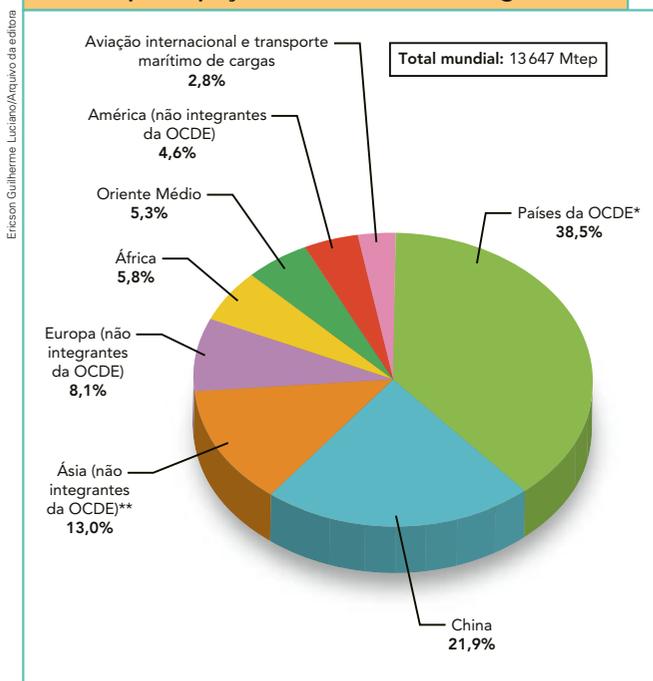
1. Analise o mapa-múndi e o gráfico. Depois, responda às questões.

Mundo: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2015



Fonte: elaborado com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201.

Mundo: participação no consumo de energia – 2015



a) Por que existem tantas desigualdades no consumo de energia entre os diversos países e regiões?

b) Qual relação se pode estabelecer entre o consumo de energia e o IDH dos países?

Espera-se que os alunos percebam que, geralmente, quanto mais elevado é o IDH, maior é o consumo de energia porque as atividades econômicas são mais dinâmicas e a capacidade de consumo é maior; as residências, por exemplo, são equipadas com mais eletrodomésticos.

* A Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma entidade composta de 35 países. A maioria deles é desenvolvido: Estados Unidos, Canadá, Japão, Austrália, Nova Zelândia, Israel e 26 países da Europa. Mas há três países em desenvolvimento: Chile, México e Turquia.

**Não inclui a China.

Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2016*. Paris, 2016. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2017.

Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade, ao comparar o mapa-múndi de IDH e o gráfico de consumo de energia por regiões, contempla parcialmente as habilidades EF09GE14 e EF09GE15 e mobiliza a CCH7, a CEGeo2 e a CEGeo4.

Vale lembrar aos alunos que a China é o país mais populoso do mundo e o que apresenta o maior crescimento econômico desde 1980, por isso o consumo de energia sofreu aumento, mas seu IDH ainda é classificado como elevado, e não como muito elevado, como o IDH dos países desenvolvidos. Destaque que, em 2016, 16% da população mundial vivia nos países de alta renda, mas, por causa do elevado padrão de industrialização e de consumo, utilizava 42% de toda a energia consumida no mundo.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para aplicar a avaliação do 2º bimestre e utilizar a ficha de acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

Lendo gráficos

Esta atividade contempla parcialmente a habilidade **EF08GE14** e mobiliza a **CCH7** e a **CEGeo4**.

Certifique-se de que todos os alunos conseguem ler e interpretar os gráficos desta página e da seguinte. Se considerar conveniente, sugira que a atividade seja desenvolvida em duplas, para que os alunos possam trocar ideias durante sua resolução.

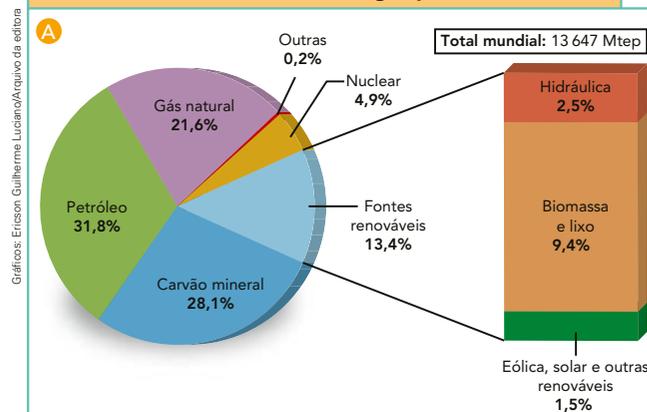
LENDO GRÁFICOS

Fontes de energia

As fontes de energia são fundamentais porque movimentam as economias dos países e garantem mais conforto para as pessoas. No entanto, o uso de algumas delas causa problemas, como poluição do ar e agravamento do efeito estufa. Daí a necessidade de priorizar as fontes que causam menos impactos ambientais.

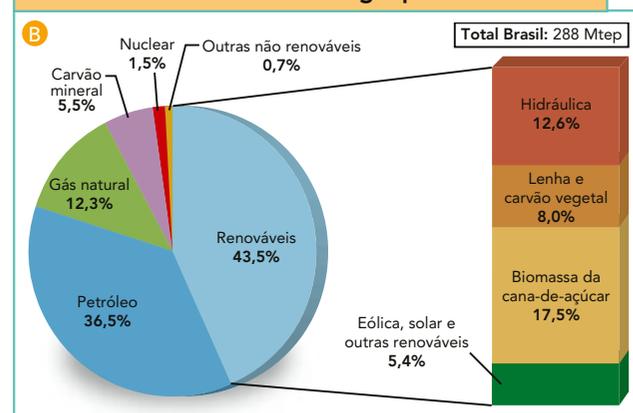
Analise os gráficos a seguir, que mostram a oferta mundial de energia segundo a fonte primária (A), a situação brasileira com relação a essa oferta (B), a contribuição das fontes renováveis na geração mundial de energia elétrica (C) e a situação brasileira em relação a essa oferta (D). Depois, responda às questões.

Mundo: participação das fontes renováveis e não renováveis na oferta de energia primária – 2015



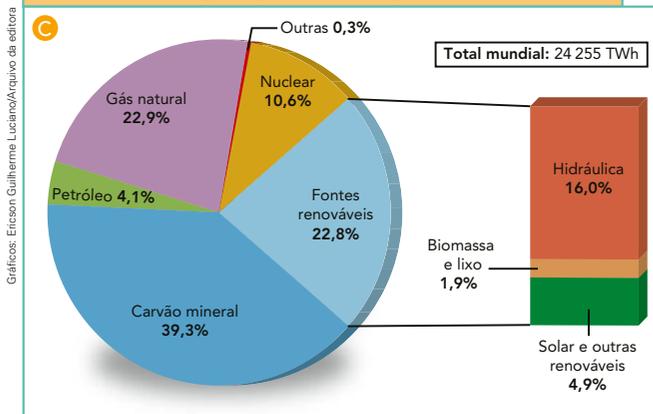
Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Renewables Information: overview 2017*. Paris, 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/RenewablesInformation2017Overview.pdf>. Acesso em: 9 set. 2018.

Brasil: participação das fontes renováveis e não renováveis na oferta de energia primária – 2016



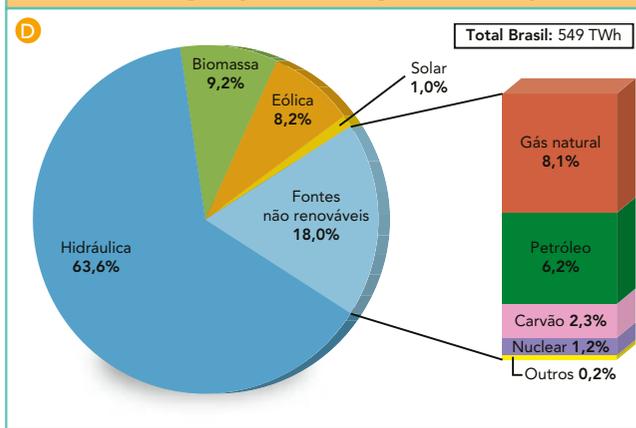
Fonte: elaborado com base em BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Balço energético nacional 2017*. Rio de Janeiro, jun. 2017. Disponível em: <www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-46/topico-82/Relatorio_Final_BEN_2017.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

Mundo: participação das fontes renováveis e não renováveis na geração de energia elétrica – 2015



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Renewables Information: Overview 2017*. Paris, 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/RenewablesInformation2017Overview.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

Brasil: participação das fontes renováveis e não renováveis na geração de energia elétrica – jul. 2018



Fonte: elaborado com base em MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. *Boletim mensal de monitoramento do sistema elétrico brasileiro*. Jul. 2018. Disponível em: <www.mme.gov.br/documents/1138781/1435504/Boletim+de+Monitoramento+do+Sistema+El%C3%A9trico+++Julho+++2018.pdf/a6dfcfd6-cc7e-42fd-8e08-89956abb0670>. Acesso em: 10 set. 2018.

Compreendendo gráficos

- Em relação à oferta de energia renovável sobre o total da energia primária, a situação brasileira é mais ou menos favorável do que a mundial para as questões ambientais?
- Em relação à oferta de energia renovável sobre o total da energia elétrica gerada, a situação brasileira é mais ou menos favorável do que a mundial para as questões ambientais?
- Quais são os efeitos dessas diferenças para o meio ambiente?
- No Brasil, que fontes de energia têm grande potencial para expandir seu uso na geração de eletricidade?

Lendo gráficos

- No Brasil a oferta de energia renovável é superior à média mundial (43,5% e 13,4%, respectivamente). A contribuição da fonte hidráulica é bem maior aqui do que na média mundial (12,6% e 2,5%, respectivamente); o mesmo ocorre com a utilização de biomassa de cana, da qual se pode produzir biocombustíveis (17,5% e 9,4%). Mesmo no que se refere a outras fontes renováveis a oferta brasileira é superior à média mundial (5,4% e 1,5%, respectivamente).
- A situação brasileira é mais favorável que a do mundo quando se considera a contribuição da energia renovável para a geração de energia elétrica: aqui ocorre exatamente o inverso do que se observa no mundo. No Brasil, 82% da energia elétrica gerada provém de fontes renováveis (com destaque para a hidráulica, com 63,6%), enquanto no mundo apenas 22,8% da eletricidade é gerada a partir de fontes renováveis. Ou seja, enquanto no mundo 77,2% da energia elétrica é gerada a partir de fontes não renováveis, no Brasil apenas 18% da eletricidade provém dessas fontes.
- O consumo de fontes limpas e renováveis de energia provoca menores impactos ambientais, principalmente quanto à emissão de gases poluentes na atmosfera. O Brasil tem uma matriz energética bastante favorável nesse aspecto, seja na oferta de fontes primárias, seja na contribuição delas para a geração de eletricidade.
- Devido à extensão de seu território e à localização da maior parte dele na zona Tropical do planeta, o Brasil tem um potencial muito grande para a expansão do uso da fonte solar para gerar eletricidade. A grande extensão territorial e a existência de áreas com incidência de muito vento, sobretudo no Nordeste, também favorece muito a expansão da fonte eólica para a geração de eletricidade.



Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- diferenciar as noções de materialidade e sociabilidade de uma cidade, associando-as aos conceitos geográficos de paisagem e espaço;
- perceber que o mundo é predominantemente urbano, mas que esse é um processo que não ocorreu da mesma forma nos países desenvolvidos e em desenvolvimento;
- conhecer as causas e as consequências da urbanização mundial;
- conhecer a distribuição da população urbana pelo espaço geográfico mundial;
- compreender o problema da moradia urbana e reconhecer o direito à moradia como um direito humano;
- compreender o significado de "vantagem urbana";
- definir os conceitos de aglomeração urbana, região metropolitana, megalópole e rede urbana;
- saber o que é megacidade e cidade global, percebendo que a primeira é uma definição quantitativa, e a segunda, qualitativa;
- conhecer as megacidades mais importantes entre as 31 existentes no mundo;
- conhecer classificações de cidades globais;
- ter noção da distribuição das megacidades e das cidades globais no mapa-múndi.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competência Geral (CG)

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.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimen-

UNIDADE ▶

5

MUNDO URBANIZADO E CONECTADO



114

tos 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.

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 (CEGeo)

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 ▶

Orientações didáticas

Para levantar os conhecimentos prévios dos alunos, pergunte a eles o que significa “cidade”. A seguir, peça que observem a fotografia e verifique se eles estabelecem um contraponto com a ideia de campo, considerando aspectos como concentração e diversidade de pessoas, atividades e edificações. Lembre-os que as primeiras cidades foram construídas na Mesopotâmia (na região onde atualmente se localiza o Iraque), por volta de 3 500 a.C. Vale destacar que o processo de urbanização é muito recente na história humana.

Nesse momento inicial, se julgar adequado, peça aos alunos que pesquisem em livros ou na internet fotografias antigas e atuais de diferentes cidades do mundo, incluindo as do Brasil, e as comparem, para que percebam mudanças na paisagem urbana ao longo do tempo.

As cidades existem há muito tempo, mas a urbanização em grande escala é algo relativamente recente na história humana. Desde meados do século XX, o processo de urbanização vem se acelerando em diversos países e hoje há muitas grandes cidades no mundo. Nesta unidade, estudaremos os vários aspectos relacionados a essa transformação.

Na fotografia vemos uma paisagem urbana. Quais características marcantes de uma cidade e do processo de urbanização se destacam nela?



Rua movimentada de Xangai (China), em 2016.

115

- ▶ 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.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE12 Relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Trocando ideias

1. A cidade é materialidade porque é uma construção humana feita a partir da natureza. Essa materialidade se expressa em suas diversas paisagens. Porém, mais do que isso, a cidade é sociabilidade, ou seja, abriga diversos tipos de relações sociais – negócios, educação, assistência médica, eventos, festas, manifestações religiosas, etc.
2. Se a cidade ficasse totalmente vazia, sem seus moradores e suas relações sociais, ela perderia a dimensão de sociabilidade e ficaria restrita à sua materialidade, às coisas construídas. Em outras palavras, deixaria de ser espaço geográfico e ficaria restrita à sua paisagem. A sociabilidade e a materialidade das cidades nada mais são do que a interação entre a sociedade e a paisagem que compõem o espaço geográfico urbano. No conto de Calvino, Marcovaldo, ao ficar sozinho na cidade, não se relaciona com ninguém, portanto, perde sua sociabilidade.

CAPÍTULO 11

Vamos tratar de:

- Processo de urbanização e características da vida urbana
- Distribuição da população urbana no mundo
- Crescimento das cidades e qualidade de vida.

NA ESTANTE

ROLNIK, Raquel. O que é cidade. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

O livro discute os tipos mais diversos de cidades e aponta o que elas têm de essencial e comum. Destaca as metrópoles capitalistas, voltando às suas origens e mostrando suas contradições.

sebe: cerca de árvores ou arbustos para delimitar os quintais.

A urbanização no mundo

Podemos definir urbanização como o processo de transformação do espaço rural em espaço urbano, com o crescimento das cidades, tanto em número de habitantes quanto em extensão territorial. Dizemos que uma sociedade é urbana quando a proporção da população residente nas cidades é maior do que a população residente no campo. Para começar o estudo sobre a urbanização do mundo, vamos refletir sobre o que é cidade.

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Sob orientação do professor, organizem-se em grupos, leiam os textos abaixo e conversem sobre as questões propostas.

Cidades visíveis, cidades sensíveis, cidades imaginárias

Sabemos [...] que a cidade é, sobretudo, uma materialidade erigida pelo homem, é uma ação humana sobre a natureza. A cidade é, nesse sentido, um outro da natureza: é algo criado pelo homem, como uma sua obra ou artefato. [...]

Mas a cidade, na sua compreensão, é também sociabilidade: ela comporta atores, relações sociais, personagens, grupos, classes, práticas de interação e de oposição, ritos e festas, comportamentos e hábitos. Marcas, todas, que registram uma ação social de domínio e transformação de um espaço natural no tempo.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. Cidades visíveis, cidades sensíveis, cidades imaginárias. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 27, n. 53, jan./jun. 2007. p. 13-14.

A cidade toda para ele

Numa certa altura do ano, começava o mês de agosto. E pronto: assistia-se a uma mudança geral de sentimentos. Ninguém mais gostava da cidade: os próprios arranha-céus, passagens subterrâneas para pedestres e estacionamentos tão amados até a véspera tornavam-se antipáticos e irritantes. A população só desejava ir embora o mais rápido possível; e assim, entupindo trens e engarrafando rodovias furiosamente, no dia 15 todos já se tinham ido. Exceção. Marcovaldo era o único habitante a não deixar a cidade.

De manhã, saiu para caminhar no centro. As ruas abriam-se largas e intermináveis, vazias de carros e desertas; as fachadas das casas, da **sebe** cinzenta das portas de correr abaixadas até as infinitas varetas de aço, estavam fechadas como anteparos de fortificações. Marcovaldo sonhara o ano inteiro em poder usar as ruas como ruas, isto é, caminhar no meio delas: agora podia fazê-lo, e também passar os semáforos no vermelho, e atravessar em diagonal, e parar no meio das praças.

CALVINO, Italo. *Marcovaldo ou as estações na cidade*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. p. 111-112.

1. O que significa dizer que a cidade é ao mesmo tempo “materialidade” e “sociabilidade”, como afirma a autora do primeiro texto?
2. Imaginem uma situação fictícia, como a descrita no segundo texto. O que aconteceria com a dimensão social da cidade se todos os seus moradores a deixassem?
3. Elaborem uma definição de cidade.

3. Verifique se os alunos mencionam em suas respostas ideias aproximadas à materialidade e à sociabilidade. Ou seja, o espaço urbano, independentemente do tamanho da cidade, é feito de paisagens culturais animadas pelas pessoas em suas atividades cotidianas na vida em sociedade.

Sugestão de aprofundamento

O livro de Marcelo Souza indica os principais tópicos da urbanização, explica os termos técnicos em um glossário e apresenta uma bibliografia comentada.

SOUZA, Marcelo L. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

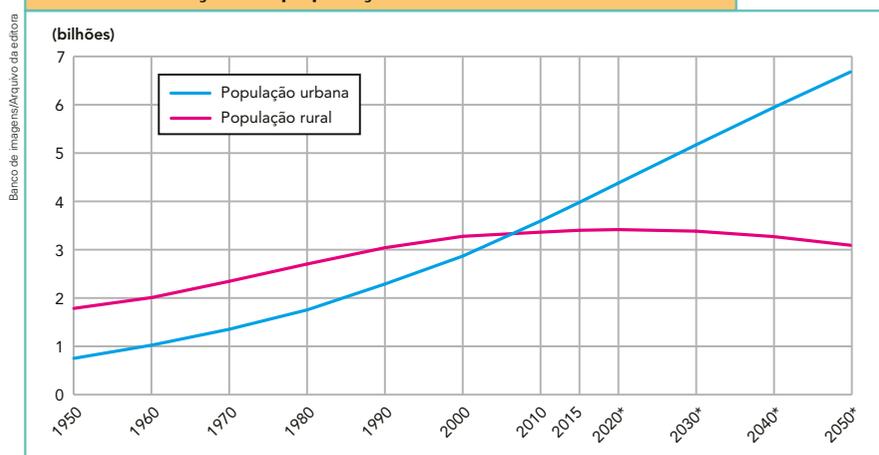
A urbanização e o crescimento das cidades

A urbanização ocorre de maneira desigual no tempo e no espaço. Nos países desenvolvidos, esse processo está praticamente estabilizado, mas tem acontecido de forma acelerada em muitos países em desenvolvimento, sobretudo na África e na Ásia.

Embora as cidades existam desde a Antiguidade, a intensa transferência de pessoas de áreas rurais para áreas urbanas, fenômeno conhecido como migração rural-urbana, é historicamente recente. No início da Revolução Industrial, no final do século XVIII, cerca de 3% da população mundial morava em cidades; já no início do século XX, essa taxa chegava a aproximadamente 13%.

A partir da segunda metade do século XX, com o avanço da industrialização e da mecanização da agricultura nos países desenvolvidos e em alguns emergentes, além da crescente demanda por diversos tipos de serviços, a urbanização se intensificou. De acordo com a ONU, 30% da população mundial vivia em cidades em 1950. Em 2009, a taxa de urbanização rompeu a barreira dos 50% e atualmente a maioria dos habitantes do planeta vive em cidades. Em 2018 a taxa de urbanização atingiu 55% da população mundial e a previsão da ONU é que ela atinja 68% em 2050. Observe, no gráfico abaixo, a evolução da população mundial no campo e na cidade desde 1950 e a projeção até 2050.

Mundo: evolução da população urbana e rural – 1950-2050



Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Online Edition. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/>>. Acesso em: 17 maio 2018.

* Estimativa.

A urbanização não ocorreu da mesma forma nem ao mesmo tempo nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento.

Nos países que hoje chamamos de desenvolvidos, a urbanização esteve associada, sobretudo no início, ao processo de industrialização e a todas as transformações que ele provocou, não apenas na própria indústria, mas também na agricultura e nas atividades de comércio e serviços.

Orientações didáticas

O estudo do processo de urbanização no mundo e das transformações nas cidades contribui com o desenvolvimento da habilidade **EF09GE12** e mobiliza as competências **CG1**, **CCH2**, **CEGeo3** e **CEGeo5**.

Explore com os alunos o gráfico de linhas para que percebam o rápido crescimento da população urbana mundial, que superou a população rural em 2008.

Se possível, organize a exibição do documentário *A América Latina sem ninguém* (indicado no box abaixo) para os alunos. Esse filme possibilita explorar de forma interessante as ideias de materialidade e sociabilidade na cidade, discutidas na seção *Trocando ideias* da página anterior.

Sugestão de aprofundamento

Continuação da série “O Mundo sem ninguém”, o documentário *América Latina sem ninguém*, feito por computação gráfica, mostra o que poderia acontecer com diversas cidades da América Latina, como São Paulo e Rio de Janeiro, meses e anos após o desaparecimento da humanidade.

América Latina sem ninguém. Estados Unidos: The History Channel, 2011. 1 h 26 min.

Orientações didáticas

Aproveite para explorar com os alunos características de uma cidade contemporânea. Discuta aspectos gerais das cidades atuais, procurando incentivá-los a identificar o que se manteve e o que mudou no decorrer do tempo.

Se julgar adequado, proponha aos alunos que imaginem como era a vida em diferentes cidades no passado: na Antiguidade, em Roma ou Atenas, na Idade Média, em Siena (Itália) e Óbidos (Portugal) e muitas outras cidades europeias, na Era Moderna, como Londres ou Paris, entre outras possibilidades.

Caso considere relevante aprofundar com os alunos a discussão sobre a cidade e o processo de urbanização ao longo da história – na Antiguidade, na Idade Média, na Era Moderna e na Era Contemporânea –, leia o texto indicado a seguir.

Sugestão de aprofundamento

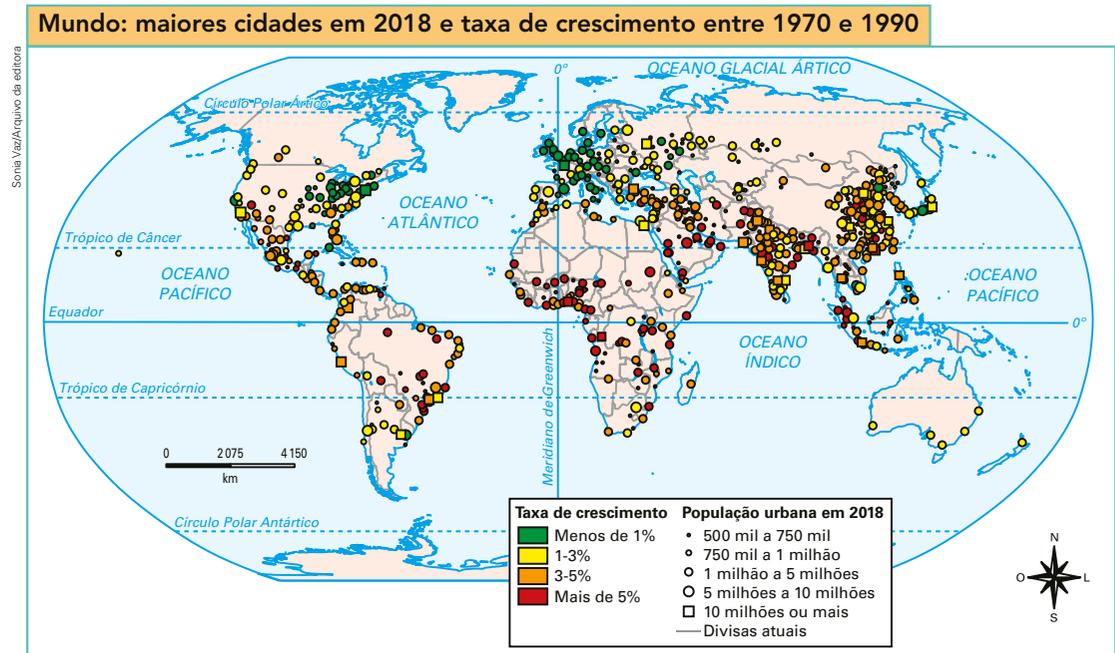
Neste artigo, Auro Rodrigues discute a urbanização no mundo e no Brasil sob enfoque geográfico considerando as transformações promovidas pelo capitalismo.

RODRIGUES, Auro J. et al. A urbanização no mundo e no Brasil sob um enfoque geográfico. *Cadernos de graduação*, v. 3, n. 1, out. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/view/2235>>. Acesso em: 21 out. 2018.

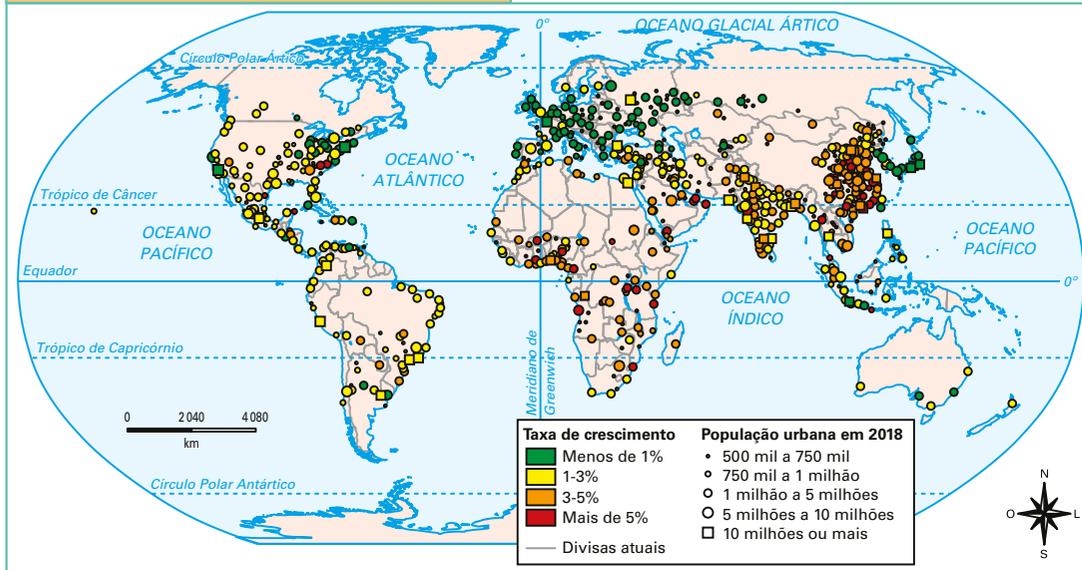
A dinâmica urbano-industrial começou a se desenvolver no Reino Unido, no final do século XVIII, e ao longo do século XIX se espalhou para outros países da Europa, como a França e a Alemanha, para os Estados Unidos e o Japão. No início do século XX, ela atingiu outros países desenvolvidos, como o Canadá e a Austrália, e, após a Segunda Guerra Mundial, chegou a países em desenvolvimento, que hoje são chamados de emergentes, como é o caso do Brasil.

A industrialização criou as condições técnicas para a mecanização das atividades agrícolas, já que, como vimos, as máquinas e os equipamentos agrícolas são fabricados pelas indústrias de bens de capital. O crescente uso de máquinas nas atividades do campo provocou desemprego entre os trabalhadores rurais, e muitos deles sentiram necessidade de migrar para as cidades, onde o desenvolvimento industrial e o crescimento das atividades de comércio e serviços garantiam aumento na oferta de empregos, embora nem todos tivessem qualificação para ocupá-los.

Observe, nos mapas a seguir, que, desde 1970, de forma geral, as cidades dos países em desenvolvimento da América Latina, África e Ásia cresceram em termos populacionais mais rapidamente do que as dos países desenvolvidos. Enquanto muitas cidades do sul e sudeste da Ásia e da África subsaariana chegaram a crescer com taxas médias anuais de 5% ou mais, a maioria das cidades da Europa e da América do Norte cresceu com taxas inferiores a 1% e algumas até diminuíram de tamanho porque perderam população.



Mundo: maiores cidades em 2018 e taxa de crescimento entre 1990 e 2018



Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/Maps/>>. Acesso em: 10 set. 2018.

EXPLORANDO OS MAPAS

Em quais regiões do mundo as cidades mais cresceram entre período 1970 e 2018? Quais países se destacaram nesse processo? Qual é a situação das cidades brasileiras?

Atualmente, a urbanização acelerada continua ocorrendo nos países em desenvolvimento, principalmente da África e da Ásia (notadamente na China e na Índia), continentes que, por enquanto, têm as menores taxas de urbanização do mundo, como mostra o gráfico abaixo.

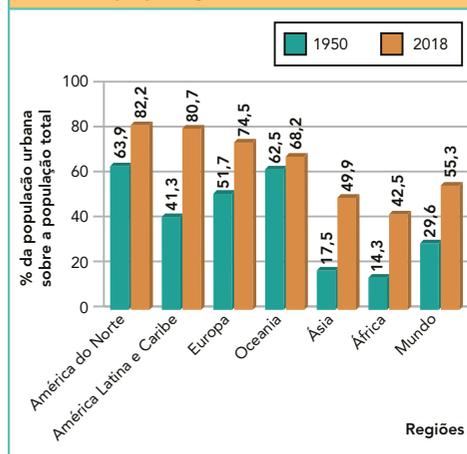
A urbanização desigual

Em 2018, mais da metade da população mundial vivia em cidades, e essa proporção deverá aumentar em parte dos países em desenvolvimento, elevando a média mundial, enquanto tenderá a se estabilizar nos países desenvolvidos e em alguns emergentes.

As taxas de urbanização são mais elevadas nos países industrializados – sejam eles desenvolvidos, sejam emergentes. No entanto, mesmo entre os países em desenvolvimento alguns apresentam taxas de urbanização elevadas, enquanto outros ainda são essencialmente rurais.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Online Edition. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/>>. Acesso em: 11 set. 2018.

Mundo: população urbana – 1950-2018



Orientações didáticas

Se julgar adequado, promova uma leitura coletiva dos mapas para se certificar de que os alunos compreenderam as informações relacionadas ao crescimento das cidades.

A proposta das perguntas do boxe **Explorando o mapa** é levar os alunos a compreender, por meio da análise de mapas temáticos, o crescimento desigual das cidades. Ao responder às perguntas, espera-se que eles concluam que o sul e o leste da Ásia, com destaque para a Índia e a China, a África subsaariana, com destaque para a Nigéria, e a América Latina, com destaque para o Brasil, foram as regiões em que as cidades mais cresceram. As maiores cidades brasileiras cresceram com taxas elevadas entre 1970 e 1990, quando ocorreu um forte êxodo rural no país, mas reduziram o ritmo de crescimento entre 1990 e 2018.

Desse modo, essa atividade contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15**.

Explore com os alunos o gráfico “Mundo: população urbana – 1950-2018” para que eles possam identificar a evolução que ocorreu nesse período.

Orientações didáticas

Explore com os alunos a taxa de urbanização nos três grupos de países: desenvolvidos, emergentes e em desenvolvimento. Eles devem perceber que de forma geral ela é mais elevada nos países industrializados, principalmente nos desenvolvidos, e mais baixa nos países não industrializados.

Chame a atenção deles para o fato de que no Brasil o percentual de população urbana é mais alto do que em muitos países desenvolvidos e de urbanização antiga, como o Reino Unido, os Estados Unidos e a Alemanha. Comente que isso é fruto de uma distorção no critério de contagem da população, como indicado na nota da tabela.

É interessante os alunos perceberem que o percentual de população urbana varia muito na média dos grupos de países. As taxas mais elevadas de urbanização são encontradas nos países desenvolvidos e, em seguida, nos emergentes. O que há em comum entre esses países é o processo de industrialização, embora esse processo tenha acontecido mais tardiamente nos países emergentes. Destaque que o processo de industrialização contribuiu para a transferência de população do campo para as cidades. Comente que nos países em desenvolvimento não industrializados as taxas médias de urbanização são menores, mas mesmo nesse grupo há países predominantemente urbanos.

O texto "As insatisfatórias fronteiras entre o Brasil urbano e o Brasil rural", de Liliâne Castelões, reproduzido na página XXXI, discute a distorção da alta taxa de população urbana em nosso país. Ainda em relação a esse assunto, consulte o site indicado no box abaixo.

Sugestão de aprofundamento

O conteúdo deste site, elaborado por José Eli da Veiga, professor da Universidade de São Paulo (USP), trata da distorção da alta taxa de população urbana no Brasil.

Disponível em: <www.zeeli.pro.br>. Acesso em: 21 out. 2018.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Online Edition. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/>>. Acesso em: 11 set. 2018.

* Projeção.

** No Brasil, a taxa de urbanização é muito elevada porque o critério de contagem da população urbana não considera o aspecto funcional (oferta de equipamentos urbanos e de serviços), e sim se a pessoa vive no perímetro urbano, cuja delimitação não é precisa; assim, mesmo pequenos vilarejos, que praticamente não oferecem nenhum tipo de serviço, são considerados urbanos.

Observe na tabela abaixo que a taxa de urbanização da maioria dos países emergentes é bastante elevada. Entre as exceções, estão a China e sobretudo a Índia, os países mais populosos do mundo, que, apesar de serem industrializados, apresentam baixo percentual de população urbana. Em 2018, 59% da população da China vivia em cidades; na Índia, 34%. Em números absolutos, são os dois países com mais moradores residentes em cidades em todo o mundo, já que, juntos, eles têm 11 das 31 maiores aglomerações urbanas do planeta. Suas populações são enormes (somam 36,5% da humanidade), mas neles há também milhões de moradores no campo, sobretudo na Índia, que ainda é um país majoritariamente rural.

MUNDO: POPULAÇÃO URBANA			
Países	% da população urbana sobre a população total		
	1950	2018	2050*
Mundo	29,6	55,3	68,4
Países desenvolvidos (industrializados)	54,8	78,7	86,6
Japão	53,4	91,6	94,7
Austrália	77,0	86,0	91,0
Reino Unido	79,0	83,4	90,2
Estados Unidos	64,2	82,3	89,2
Alemanha	67,9	77,3	84,3
Países emergentes (industrializados)	19,9	52,6	68,3
Brasil	36,2	86,6**	92,4
México	42,7	80,2	88,2
África do Sul	42,2	66,4	79,8
China	11,8	59,2	80,0
Índia	17,0	34,0	52,8
Países em desenvolvimento (não industrializados)	17,2	40,6	59,0
Angola	7,6	65,5	80,4
Haiti	12,2	55,3	74,9
Bangladesh	4,3	36,6	58,4
Etiópia	4,6	20,8	39,1
Nepal	2,7	19,7	37,4

Crescimento das cidades e qualidade de vida

Durante as duas primeiras Revoluções Industriais, as principais cidades dos atuais países desenvolvidos da Europa e da América do Norte experimentaram um crescimento populacional muito intenso, com a conseqüente deterioração da qualidade de vida de seus moradores. Os trabalhadores ganhavam muito pouco em empregos que impunham condições insalubres e desgastantes e moravam em habitações precárias em bairros sem infraestrutura adequada e, com isso, eram frequentes as doenças e as epidemias pela falta de saneamento básico e higiene.

Alguns problemas que hoje são comuns às cidades dos países em desenvolvimento já existiram nos países desenvolvidos quando eles começaram a se urbanizar. Esses problemas incluem, por exemplo, a falta de saneamento básico, a poluição das águas e a precariedade das moradias.

Ao longo do século XX, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, a mobilização dos trabalhadores por aumento de salários e melhores condições de trabalho e a organização de movimentos sociais que lutavam pelo direito à moradia permitiram a mudança desse cenário. Paralelamente à elevação da renda dos trabalhadores, os investimentos governamentais em infraestrutura foram crescendo. Com isso, desenvolveu-se a infraestrutura urbana que hoje conhecemos – habitações adequadas, água encanada e tratamento de esgoto, ruas e calçadas pavimentadas, etc., servindo de suporte para a expansão das atividades econômicas e as consequentes geração de empregos e elevação da renda dos trabalhadores. Tudo isso contribuiu para a gradativa melhoria das condições de vida da população dos países da Europa (observe as fotografias abaixo) e da América do Norte; o mesmo ocorreu no Japão.

Em muitos países em desenvolvimento, sobretudo da América Latina, a concentração de terras nas mãos de poucos proprietários, a falta de oportunidades de empregos, os baixos salários e a falta de apoio governamental aos pequenos agricultores tornavam as condições de vida no campo bastante precárias, levando milhões de pessoas a migrar para as cidades.

Haringue/Roger-Viollet/Agência France-Press



► Moradias ao longo do rio Bièvre, em Paris (França), no início do século XX.

NA TELA

Daens, um grito de justiça.

Direção: Stijn Coninx. Bélgica, França, Países Baixos, 1993. 138 min.

Esse filme narra a história do padre belga Adolf Daens, que é transferido para a cidade belga Aalst no fim do século XIX. Ao chegar lá, ele se depara com a degradação das condições de vida que o processo de industrialização impunha aos trabalhadores pobres dessa cidade têxtil.

Rua Berbier du Mets, no antigo leito do rio Bièvre, em Paris (França), em 2009. Hoje o rio está canalizado.

Orientações didáticas

Converse com os alunos sobre o fato de cidades que se localizam em países desenvolvidos, como a França, geralmente oferecerem boas condições de vida para a população, mas ressalte que isso só foi possível depois de anos sucessivos de investimentos em saneamento básico e moradia. Como a maioria dos países em desenvolvimento não passou por um processo de melhoria semelhante à dos países desenvolvidos, eles ainda concentram um número grande de pessoas que moram em situações precárias.

Caso julgue adequado, organize a exibição em sala de aula do vídeo indicado no box abaixo e, em seguida, promova um debate para que os alunos façam uma análise coletiva das soluções de melhoria propostas em diferentes cidades.

Sugestão de aprofundamento

O especial “Futuro das cidades” aponta diversas soluções para que as cidades se tornem mais inteligentes, agradáveis e sustentáveis. O primeiro vídeo – cidade inteligente – mostra soluções que têm sido desenvolvidas em cidades do Vale do Paraíba (SP). O segundo vídeo – cidade do futuro – mostra Songdo, na Coreia do Sul, uma cidade planejada que incorpora soluções tecnológicas que melhoram a vida de seus moradores.

O futuro das cidades. Rede Vanguarda. *G1*, 12 dez. 2015. 13 min; 19 min. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/o-futuro-das-cidades/2015/noticia/2015/12/veja-o-especial-futuro-das-cidades.html>>. Acesso em: 21 out. 2018.



Orientações didáticas

Leia o trecho do texto a seguir, que tece conclusões sobre o relatório *World Cities Report 2016*, do qual os dados do mapa desta página foram obtidos.

Problema das favelas continua

Muitas cidades do mundo não conseguiram resolver o problema das favelas e das moradias precárias, um problema já presente há 20 anos, particularmente nos países em desenvolvimento, lembrou o documento.

“Sem uma ação séria e concertada por parte das autoridades municipais, nacionais e atores da sociedade civil e da comunidade internacional, o número de favelas deve crescer na maior parte dos países em desenvolvimento”, disse o documento.

Apesar de o problema persistir, houve uma queda da proporção da população dos países em desenvolvimento vivendo em favelas nos últimos 20 anos. Esse percentual caiu de 46,2% em 1990 para 29,7% em 2014, disse o ONU-Habitat. No entanto, o número absoluto subiu no mesmo período, de 689 milhões em 1990 para 880 milhões em 2014.

“Isso significa que ainda há um longo caminho a percorrer em muitos países para reduzir a grande lacuna entre os moradores de favelas e o restante da população urbana vivendo em habitações adequadas com acesso a serviços básicos”, afirmou o relatório.

[...]

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Atual modelo de urbanização é insustentável, diz ONU-Habitat em relatório. ONUBR, 25 maio 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/atual-modelo-de-urbanizacao-e-insustentavel-onu-habitat-relatorio/>>. Acesso em: 21 out. 2018.

Muitas pessoas migraram do campo para a cidade na expectativa de encontrar melhores oportunidades de emprego, mas os postos de trabalho nem sempre existiam em quantidade suficiente. A maioria dos migrantes não conseguiu obter empregos bem remunerados, que exigiam maior qualificação. Com isso, a renda de grande parte dos trabalhadores permaneceu baixa. Ou seja, embora a qualidade de vida de uma parte dos migrantes tenha melhorado, essa melhoria não atingiu a todos. Muitos, por exemplo, não tinham renda suficiente para arcar com os preços elevados das moradias, o que levou ao surgimento de assentamentos urbanos precários, como veremos a seguir.

Além disso, as maiores cidades dos países em desenvolvimento, por oferecerem mais empregos e maior diversidade de serviços, lazer e cultura, mais possibilidades de estudos, de assistência médica, etc., atraíram pessoas não só do campo, mas também de cidades menores do próprio país. Dessa forma, os grandes centros urbanos cresceram aceleradamente e passaram a vivenciar problemas socioespaciais decorrentes da expansão desordenada.

Nos países em desenvolvimento, o aumento da população urbana ocorreu em ritmo muito mais acelerado do que o de investimentos em infraestrutura urbana e em serviços públicos, como educação, saúde e cultura. A baixa renda de grande parte dos trabalhadores, que muitas vezes inviabilizava arcar com os elevados custos da moradia urbana em áreas bem localizadas nas cidades, obrigou muitas pessoas a ir morar na sua periferia, longe das áreas centrais, servidas de infraestrutura e serviços públicos e onde estão as maiores ofertas de emprego, o que tornou a vida muito desgastante devido às deficiências e aos altos custos dos sistemas de transportes urbanos.

Favela na cidade de Calcutá, na Índia, em 2017.

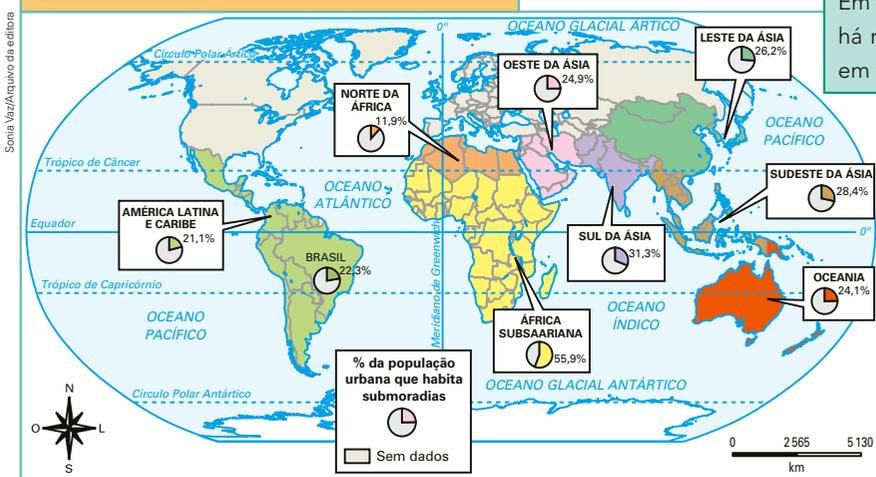


Frank Bienewald/LightRocket/Getty Images

Além da transferência para as periferias, outra saída era ocupar terrenos vazios em áreas centrais ou imóveis abandonados e, com isso, surgiram muitas submoradias (favelas, cortiços, ocupações, etc.) e também moradores em situação de rua. Essa é uma das características do acelerado crescimento urbano e da desigual distribuição de renda, que se tornam visíveis nas paisagens urbanas dos países em desenvolvimento, sobretudo dos mais pobres.

Segundo o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat), em 2014, 881 milhões de pessoas viviam em submoradias no mundo em desenvolvimento, o que correspondia a 29,7% da população urbana desse grupo de países. Observe o mapa.

Habitantes de submoradias* por regiões no mundo em desenvolvimento** – 2014



EXPLORANDO O MAPA

Em qual região do mundo há mais pessoas vivendo em submoradias?

Na África subsaariana.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Human Settlements Programme (UN-Habitat). *World Cities Report 2016*. Nairobi, 2016. Disponível em: <http://wcr.unhabitat.org/main-report/#section_eleven>. Acesso em: 20 ago. 2018; THE WORLD BANK. *Atlas of Sustainable Development Goals 2018*. Washington, D.C., 2018. p. 10-11.

* A ONU usa o termo *slum* (em inglês), que no Brasil é traduzido como 'favela', porém esse é apenas um tipo de submoradia ou aglomerado subnormal. De acordo com o IBGE, aglomerados subnormais definem domicílios em "favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, mocambos, palafitas, entre outros assentamentos irregulares".

** No relatório da UN-Habitat não há dados para os países desenvolvidos, onde quase não existem favelas.



Nos países desenvolvidos, as cidades são mais bem organizadas e a população mais pobre em geral mora em conjuntos residenciais na periferia. Mas há muitos sem-teto que vivem em abrigos ou nas ruas, sobretudo nas grandes cidades, como é possível observar na foto de Paris (França), em 2017.

Orientações didáticas

A pergunta do boxe **Explorando o mapa** têm o objetivo de levar os alunos a comparar, por meio da análise do cartograma, a população que vive em submoradias em diferentes países e regiões do mundo. Desse modo, contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15**.

As duas atividades desta seção propõem uma reflexão sobre a ocupação do espaço urbano, suas vantagens e seus problemas, como a falta de garantia do direito à moradia. Desse modo, permitem o desenvolvimento do raciocínio geográfico e mobilizam as competências **CEGeo3** e **CEGeo5**.

1. Acesse o complemento do texto no endereço indicado na fonte e comente com os alunos que mais do que um teto e quatro paredes, o direito à moradia deve contemplar: segurança da posse; disponibilidade de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos; custo acessível; não discriminação e priorização de grupos vulneráveis; localização adequada; adequação cultural.

b) O objetivo desta atividade é fazer com que os alunos apontem as “vantagens urbanas” que a cidade onde moram oferece (ou deixa de oferecer) e reflitam sobre isso. Devem perceber se o direito à moradia tem sido garantido à população, se há ou não boa infraestrutura de bens e serviços, se há muitas ou poucas oportunidades econômicas e culturais. Procure verificar também em que medida identificam desigualdades sociais.

1. Reunidos em grupo, leiam o texto abaixo e façam o que é proposto a seguir.

tangível:
que se pode tocar; palpável.

A “vantagem urbana”

A “vantagem urbana” refere-se à abundância e variedade de bens, serviços, comodidades e oportunidades que as cidades podem oferecer em comparação com as áreas rurais. Conexões sociais – ou “capital humano” – também são parte disso. A vantagem urbana é uma função da densidade e da escala de público, negócios, educação, saúde, instituições culturais e outras que a cidade consegue concentrar.

Embora a expressão “vantagem urbana” pertença à economia urbana, a noção se refere tanto a benefícios **tangíveis** quanto intangíveis que vão de redes de água, de saneamento básico e de transportes até empregos e oportunidades sociais para atividades de natureza política, cultural ou acadêmica. Nesse sentido, a vantagem urbana contempla quatro dimensões de inclusão – econômica, social, política e cultural – que coincidem com os componentes básicos de desenvolvimento e bem-estar individual e coletivo.

A vantagem urbana torna a cidade atrativa tanto para ricos como para pobres, mas é preciso políticas adequadas para que isso seja compartilhado por toda a população. Abordagens baseadas em direitos políticos, tais como o “direito à cidade”, promovem uma distribuição mais equilibrada da vantagem urbana entre todos os moradores de uma determinada cidade. [...] Esse tipo de abordagem procura tornar efetiva uma ampla gama de direitos fundamentais reconhecidos universalmente, entre os quais se destacam a igualdade e a não discriminação. Estes direitos em grande medida coincidem com as quatro dimensões da inclusão, que em última instância oferecem as bases daquilo que é conhecido como civilização.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT). *State of the World's Cities 2010/2011*. Nairobi: UN-HABITAT; London: Earthscan, 2008. p. 177-178. (Tradução dos autores.)

- a) Façam uma pesquisa em livros, revistas e na internet sobre como é viver na cidade. Apontem vantagens e desvantagens da vida urbana. Reflitam sobre sua própria realidade e discorram sobre as diferentes possibilidades da vida na cidade. **Respostas pessoais.**
 - b) Pensando no texto acima e nas conclusões da pesquisa que fizeram, que “vantagens urbanas” vocês identificaram na cidade do município em que vivem? Elas são acessíveis a toda a população? Por quê? **Respostas pessoais.**
2. Reunidos em grupo, leiam o texto a seguir, observem a foto e discutam as questões propostas. Depois, redijam coletivamente uma resposta para cada uma delas.

O que é direito à moradia?

A moradia adequada foi reconhecida como direito humano em 1948, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, tornando-se um direito humano universal, aceito e aplicável em todas as partes do mundo como um dos direitos fundamentais para a vida das pessoas.

Vários tratados internacionais após essa data reafirmaram que os Estados têm a obrigação de promover e proteger este direito. [...] Apesar disso, a implementação deste direito ainda é um grande desafio.

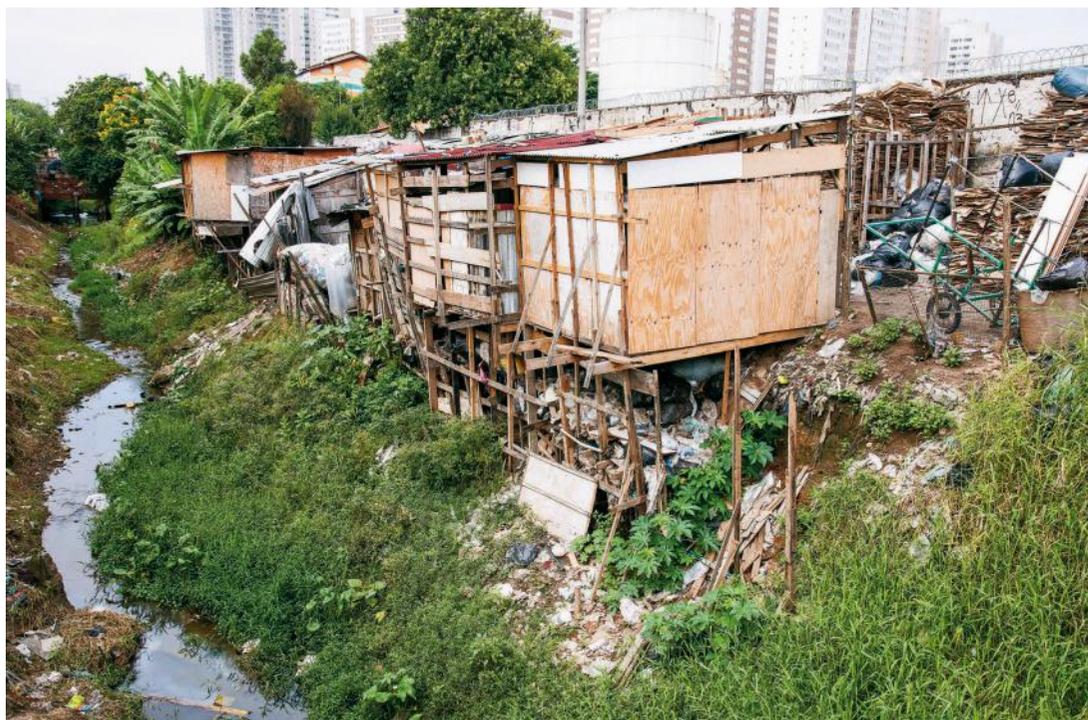
O direito à moradia integra o direito a um padrão de vida adequado. Não se resume a apenas um teto e quatro paredes, mas ao direito de toda pessoa a ter acesso a um lar e a uma comunidade seguros para viver em paz, com dignidade e saúde física e mental. A moradia adequada deve incluir:

- **Segurança da posse:** Todas as pessoas têm o direito de morar sem o medo de sofrer remoção, ameaças indevidas ou inesperadas. [...]
- **Disponibilidade de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos:** A moradia deve ser conectada às redes de água, saneamento básico, gás e energia elétrica; em suas proximidades deve haver escolas, creches, postos de saúde, áreas de esporte e lazer e devem estar disponíveis serviços de transporte público, limpeza, coleta de lixo, entre outros.

- **Custo acessível:** O custo para a aquisição ou aluguel da moradia deve ser acessível, de modo que não comprometa o orçamento familiar e permita também o atendimento de outros direitos humanos, como o direito à alimentação, ao lazer etc. Da mesma forma, gastos com a manutenção da casa, como as despesas com luz, água e gás, também não podem ser muito onerosos.
- **Habitabilidade:** A moradia adequada tem que apresentar boas condições de proteção contra frio, calor, chuva, vento, umidade e, também, contra ameaças de incêndio, desmoronamento, inundação e qualquer outro fator que ponha em risco a saúde e a vida das pessoas. Além disso, o tamanho da moradia e a quantidade de cômodos (quartos e banheiros, principalmente) devem ser condizentes com o número de moradores. [...]
- **Não discriminação e priorização de grupos vulneráveis:** A moradia adequada deve ser acessível a grupos vulneráveis da sociedade, como idosos, mulheres, crianças, pessoas com deficiência, pessoas com HIV, vítimas de desastres naturais etc. [...]
- **Localização adequada:** Para ser adequada, [...] nas proximidades do local da moradia deve haver oferta de empregos e fontes de renda, meios de sobrevivência, rede de transporte público, supermercados, farmácias, correios, e outras fontes de abastecimento básicas. A localização da moradia também deve permitir o acesso a bens ambientais, como terra e água, e a um meio ambiente equilibrado.
- **Adequação cultural:** A forma de construir a moradia e os materiais utilizados na construção devem expressar tanto a identidade quanto a diversidade cultural dos moradores e moradoras. [...]

CAZALIS, Carlos. Moradia é um direito humano. *Relatório Especial da ONU para o Direito à Moradia Adequada*. Disponível em: <www.direitoamoradia.fau.usp.br/?page_id=46&lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2018.

- a) O que é direito à moradia?
- b) Com base no que vocês estudaram neste capítulo e na observação da foto abaixo, vocês acham que o direito à moradia vem sendo respeitado nos países em desenvolvimento? Qual é a situação do Brasil?



Moradias precárias no município de São Paulo (SP), em 2018.

2. Certifique-se de que todos compreenderam o texto e de que não há nenhuma palavra incompreendida.

a) É um direito humano consagrado na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. O direito à moradia integra o direito a um padrão de vida adequado e não se resume a um teto. Ele também deve garantir a segurança da posse da habitação a um custo acessível; a disponibilidade de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos, além de habitabilidade, não discriminação, localização adequada e adequação cultural. Oriente os alunos no desenvolvimento da pesquisa e na observação da realidade do lugar em que vivem; caso a escola esteja na zona rural, proponha que reflitam sobre a zona urbana do município.

b) Os alunos devem perceber que nos países em desenvolvimento ainda há muito a ser feito para garantir o direito à moradia, pois há milhões de pessoas vivendo em moradias precárias e que não garantem um conjunto de condições que caracterizam o direito à moradia. Com base nos dados do mapa da página 123, que mostra que 22,3% da população brasileira vive em moradias precárias fica evidente que o direito à moradia não tem sido garantido para grande parcela dos brasileiros.

Se considerar conveniente, organize a exibição do documentário indicado abaixo para os alunos.

Sugestão de aprofundamento

O documentário *Vidas brasileiras* é baseado em relatos de pessoas de cinco lugares do Brasil e aborda as diferentes possibilidades da vida urbana.

Vidas brasileiras – vida urbana. TV Escola. 2013. (20 min 12 seg). Disponível em: <<https://tvescola.org.br/tve/video/vidas-brasileiras-vida-urbana>>. Acesso em: 21 out. 2018.

Vamos tratar de:

- Aglomerações urbanas
- Megalópoles
- Megacidades
- Cidades globais

Megacidades e cidades globais

EF09GE05 Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

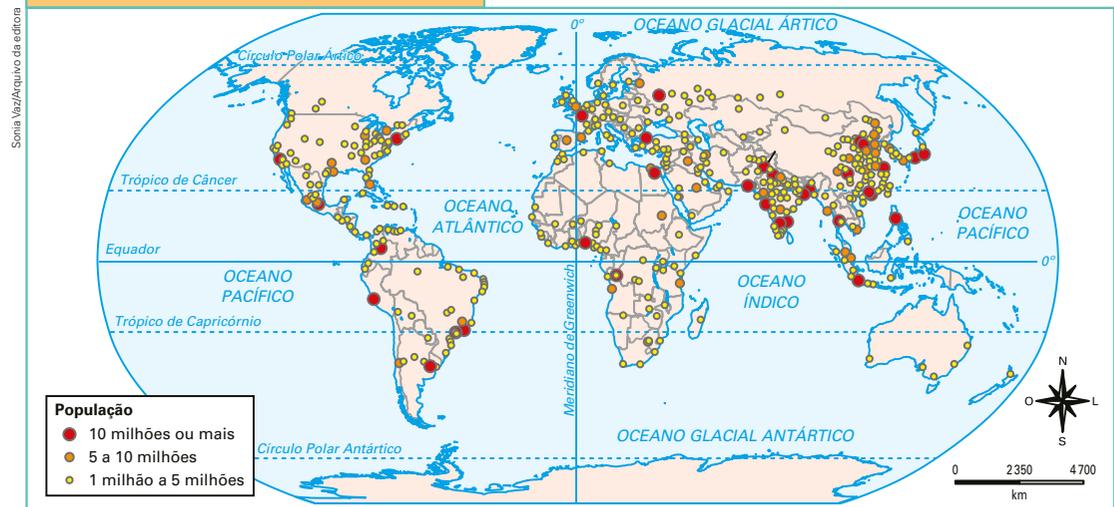
Antes de orientar os alunos a iniciar a leitura do texto, seria interessante verificar o que eles sabem sobre os conceitos de metrópole, megalópole e aglomeração urbana – este último usado sobretudo pela ONU em seus relatórios. Pergunte a eles se metrópole e região metropolitana se referem ao mesmo fenômeno urbano e peça que deem exemplos de cada um deles.

Explore com a turma o mapa “As maiores cidades do mundo – 2018” e oriente-os a localizar as regiões onde a maior parte dessas cidades está concentrada. Em seguida, estimule-os a elaborar hipóteses para explicar essa concentração. Aproveite a fotografia de Tóquio e comente com os alunos que, além de Nova York, essa era a única cidade que, nos anos 1950, reunia mais de 10 milhões de habitantes.

Atualmente, muitas cidades vêm crescendo e concentrando numerosa população. Em 1950, só existiam duas cidades com mais de 10 milhões de habitantes: Nova York, nos Estados Unidos, com 12 milhões, e Tóquio, no Japão, com 11 milhões. Em 2018 esse número subiu para 31 cidades, como se pode observar no mapa abaixo, e a tendência é que cada vez mais cidades entrem nessa categoria, como veremos a seguir. Como mostra o mapa, além dessas cidades muito populosas, há muitas cidades grandes e médias espalhadas pelos cinco continentes.

As cidades do mundo são muito diferentes entre si em quantidade e qualidade da infraestrutura e disponibilidade de serviços e, portanto, quanto à capacidade de influência e ao grau de conexão à rede urbana mundial. Como veremos, mesmo algumas cidades que não estão entre as maiores do mundo têm grande poder de comando e capacidade de polarização sobre outras cidades.

As maiores cidades do mundo – 2018



Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Online Edition. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/Maps/>>. Acesso em: 11 set. 2018.

Sankei Archive/Getty Images



Foto panorâmica da cidade de Tóquio (Japão), em 1957.

As aglomerações urbanas

De acordo com a ONU, uma aglomeração urbana é um conjunto de cidades conurbadas, isto é, interligadas, formando uma única mancha urbana na qual os limites se confundem, mesmo que haja resquícios de área rural entre elas (observe a imagem de satélite ao lado e compare-a com o mapa que vem a seguir). Isso acontece quando a malha urbana se expande para as cidades vizinhas, integrando-as geográfica e socioeconomicamente. Essa expansão é impulsionada por vários fatores, destacando-se a industrialização, o crescimento dos setores de comércio e serviços e a construção de moradias.

Nas aglomerações urbanas há, em geral, um município-núcleo, com maior poder de influência e que dá nome à metrópole como São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Tóquio (Japão), Nova York (Estados Unidos), Cidade do México (México) e Mumbai (Índia). No Brasil, para facilitar o planejamento urbano das cidades que as compõem, as maiores aglomerações urbanas são legalmente reconhecidas como regiões metropolitanas, que também podem ser chamadas de metrópoles. Veja a maior delas no mapa a seguir.



Imagem de satélite da região metropolitana de São Paulo (SP), em 2018.



Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p. 142.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que explorem a imagem de satélite da região metropolitana de São Paulo e o mapa “Região metropolitana de São Paulo”. Após a leitura do texto, certifique-se de que todos entenderam o conceito de conurbação e compreenderam o gigantismo dessa metrópole.

Atividade complementar

Caso julgue adequado, proponha aos alunos que façam, em grupos, uma pesquisa sobre a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Seria interessante que os grupos não escolhessem os mesmos municípios: desse modo, a turma poderia obter um panorama mais amplo da Região Metropolitana de São Paulo. As perguntas a seguir podem orientar a pesquisa:

- Quando foi criada a RMSP? Quantos municípios a compõem?
A RMSP foi criada em 1973 e é composta por 39 municípios (em 2018).
- Qual é a população da RMSP? Segundo a Emplasa, os 39 municípios que fazem parte da RMSP tinham em conjunto uma população de 21,4 milhões de habitantes (dados de 2017).
- Qual é o município mais populoso? Quantos habitantes vivem nesse município? São Paulo é o município mais populoso da RMSP e que dá nome à metrópole. Segundo o IBGE ele tem 12,2 milhões de habitantes (estimativa para 2018).
- Seleccionem três municípios dessa região metropolitana, descubram sua população e seleccionem uma foto para cada um deles; façam o mesmo para o município central. A seguir, montem um quadro comparativo com as fotos.

Ao final da elaboração dos quadros, oriente os alunos a organizar um painel e discuta com eles a distribuição da população na RMSP. O site indicado no boxe ao lado pode ser recomendado aos alunos como fonte de pesquisa.

Sugestão de aprofundamento

Sob a coordenação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, o Observatório das Metrôpoles, uma espécie de “instituto virtual”, reúne uma rede de cerca de 100 pesquisadores e 60 instituições acadêmicas, governamentais e não governamentais empenhados em compreender o fenômeno metropolitano e as metrópoles no Brasil.

Observatório das Metrôpoles. Disponível em: <<http://observatorio.dasmetrôpoles.net.br>>. Acesso em: 22 out. 2018.

Orientações didáticas

Com base na análise do mapa "Metrópoles e megalópoles dos Estados Unidos – 2012" consoli- de com os alunos o conceito de metrópole e retome o conceito de megalópole.

Para obter uma genealogia do conceito de megalópole, elabora- do no início dos anos 1960 pelo geógrafo francês Jean Gottmann [1915-1994] em um estudo sobre a urbanização do nordeste dos Estados Unidos, leia o trecho a seguir. Para consultar o arti- go completo e ver um vídeo [2 min 6 seg] da professora San- dra Lencioni, do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, acesse o endere- ço eletrônico indicado na fonte.

A megarregião Rio de Janeiro-São Paulo

Rio de Janeiro e São Paulo constituem as duas principais metrópoles brasileiras distan- tes cerca de 450 quilômetros uma da outra, apresentando o *continuum* urbano de maior expres- são da América Latina. Esse processo de coalescência do Rio de Janeiro e São Paulo se desenvolveu particularmente em meados dos anos de 1960 e foi referido por Gottmann (1961) como sendo o de formação de uma megalópole. Lembremos que Gottmann, naqueles idos dos anos de 1960, concebeu o conceito de megalópole para se referir à região urbana com fusão de metrópoles como expres- são de um estágio superior de desenvolvimento metropolitano.

A importância do pioneiro trabalho de Gottmann reside no fato dele ter compreendi- do que uma nova forma de organização do espaço vinha se desenvolvendo, que ele se referia como sendo uma ne- bulosa urbana. De maneira original, ele não só criou um novo conceito para expressar as configurações e processos que vinham ocorrendo no espaço urbano, como contribuiu para o desenvolvimento da própria teoria urbana. Seu trabalho mudou o olhar sobre as me- trópoles e cidades, ou seja, sobre as aglomerações urbanas.

[...]

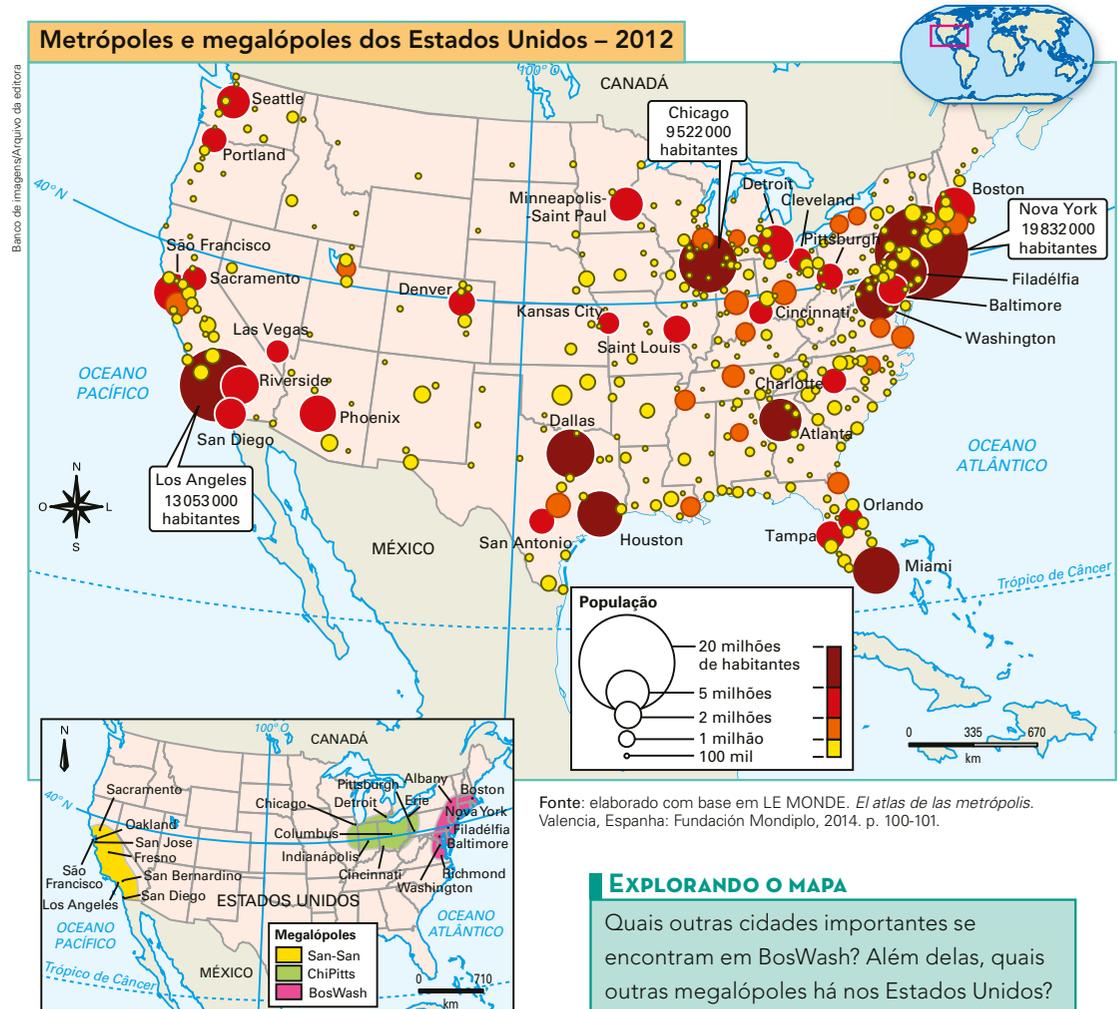
LENCIONI, Sandra. A megar- região Rio de Janeiro-São Paulo. *Observatório das Metrôpoles*, 28 set. 2017. Disponível em: <[http:// observatoriodasmetrôpoles. net.br/wp/megarregiao- rio-de-janeiro-sao-paulo- metropolizacao-do-espaco-e- integracao-global](http://observatoriodasmetrôpoles.net.br/wp/megarregiao-rio-de-janeiro-sao-paulo-metropolizacao-do-espaco-e-integracao-global)>. Acesso em: 22 out. 2018.

As megalópoles

A palavra **megalópole** é formada pelo prefixo grego *megal(o)*, 'grande', e pelo substantivo *pólis*, 'cidade'; portanto, refere-se a um fenômeno urbano maior que a metrópole. As megalópoles desenvolvem-se em consequência da conurbação de duas ou mais áreas metropolitanas ou, o que é mais comum, quando os fluxos de pessoas, capitais, informações, mercadorias e serviços entre elas estão fortemente integrados por modernas redes de transportes e de telecomunicações, mesmo que as cidades componentes ainda não tenham se conurbado tão intensamente.

A primeira megalópole a se constituir foi BosWash, na costa leste dos Estados Unidos. Ela se estende desde a área metropolitana de Boston, no extre- mo norte da megalópole, até Washington, D. C., no extremo sul, e tem ao centro, como metrópole mais importante, Nova York, núcleo da maior aglo- meração urbana do território estadunidense. Observe o mapa a seguir.

Nova York, Filadélfia e Baltimore são cidades importantes da megalópole BosWash. Nos Estados Unidos há outras duas megalópoles: San-San, que se estende de São Francisco, no norte da Califórnia, a San Diego, no sul desse estado, tendo ao centro Los Angeles, a segunda área metropolitana do país; e ChiPitts, que se estende de Chicago à Pittsburgh, passando por Detroit.



EXPLORANDO O MAPA

Quais outras cidades importantes se encontram em BosWash? Além delas, quais outras megalópoles há nos Estados Unidos?

No mundo existem outras megalópoles. No Japão, encontramos uma grande megalópole no sudeste da ilha de Honshu (a maior do país): ela se estende desde a área metropolitana de Tóquio, maior aglomeração urbana do mundo, ao norte, até a de Osaka-Kobe, ao sul. Na Europa há uma megalópole supranacional, pois abarca aglomerações urbanas situadas em diferentes países: as cidades da região do Reno-Rhur, na Alemanha; a área metropolitana de Paris, na França; e a de Londres, no Reino Unido.

No Brasil, há uma megalópole que abrange cinco regiões metropolitanas: de São Paulo (SP), de Campinas (SP), da Baixada Santista (SP), do Vale do Paraíba e Litoral Norte (SP) e do Rio de Janeiro (RJ), interligadas por sistemas de transportes e de telecomunicações. Observe o mapa a seguir.



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro: 2016. p. 146. São Paulo e Rio de Janeiro são interligadas pela rodovia Presidente Dutra (BR-116).

Vista aérea da rodovia Presidente Dutra, que atravessa o município de São José dos Campos (SP) e liga as metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro. Foto de 2017.

EXPLORANDO O MAPA

Como estão interligadas as duas principais metrópoles brasileiras?



Orientações didáticas

Peça aos alunos que analisem o mapa “A megalópole brasileira” e a fotografia de São José dos Campos (SP). Ao responder à pergunta do boxe **Explorando o mapa**, espera-se que eles concluaem que a rodovia Presidente Dutra é a principal ligação terrestre entre as metrópoles de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Não se vê no mapa, mas há uma importante “ponte aérea” interligando São Paulo e Rio de Janeiro, pela qual circulam milhares de pessoas anualmente. De acordo com a pesquisa da empresa OAG Aviation Worldwide, especializada em informações e dados relacionados a voos do mundo inteiro, a rota Congonhas (São Paulo) e Santos Dumont (Rio de Janeiro) foi a quinta mais movimentada do mundo em 2017, com 39 325 voos anuais.

Sugestão de aprofundamento

O artigo de Sandra Lencioni aprofunda a discussão sobre essa megalópole, que ela chama de megaregião Rio de Janeiro-São Paulo. A autora ainda baseia sua análise em mapas e em uma imagem aérea noturna.

LENCIONI, Sandra. Urbanização difusa e a constituição de megaregiões: o caso de São Paulo-Rio de Janeiro. *E-metropolis*, n. 22, ano 6, set. 2015. Disponível em: <http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/022/original/emetropolis_n22.pdf?1447896390>. Acesso em: 22 out. 2018.

I Orientações didáticas

O estudo dos pontos de interconexão dos fluxos da globalização contribui com o desenvolvimento da habilidade **EF09GE05** e mobiliza as competências **CCH2** e **CEGeo5**.

Antes de promover a leitura do texto, procure verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre megacidades e cidades globais. Reserve um tempo para que eles falem sobre o que sabem sobre o assunto. Essa abordagem é importante para direcionar a explanação e aprofundar de forma mais assertiva os conceitos cotidianos de megacidade e cidades globais que eles trazem para a escola.

Nesse momento, incentive-os a relacionar as redes da globalização, estudadas na Unidade 1, com as cidades globais. Espere-se que eles percebam que as cidades globais são os principais pontos de interconexão das redes de fluxos da globalização, isto é, o meio técnico-científico-informacional por excelência de suporte para a globalização.

Sugestão de aprofundamento

Neste livro, Manuel Castells analisa a dinâmica atual das mudanças que vêm ocorrendo nas cidades de acordo com a aceleração dos fluxos em escala mundial.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. [A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1].

Rajiv Chowk, maior centro financeiro, comercial e empresarial de Nova Délhi (Índia), em 2017.

130

Rede urbana mundial

Ao longo dos séculos XIX e XX, a urbanização esteve em grande medida associada ao processo de industrialização, ou seja, às transformações provocadas nas cidades pela instalação de fábricas e pela geração de empregos, que permitiam a expansão do comércio e dos serviços. Mas, desde as décadas finais do século XX, nas maiores e mais antigas concentrações urbano-industriais do planeta, as fábricas vêm se deslocando para pequenas e médias cidades, onde os custos de produção (terrenos, salários, impostos, etc.) são menores. Isso vem acontecendo mesmo em países de industrialização recente, como o Brasil.

Essa desconcentração espacial das indústrias tem sido possível graças a investimentos públicos e privados na ampliação e melhoria dos sistemas de transportes e telecomunicações. Antigas cidades industriais, como Chicago e Detroit (Estados Unidos), Manchester e Sheffield (Reino Unido) e São Paulo, Santo André, São Bernardo e São Caetano (São Paulo), enfrentaram problemas com a saída das indústrias, sendo forçadas a desenvolver novas atividades e a exercer outras funções urbanas. Hoje, são cidades onde predominam atividades de serviços e comércio.

Paralelamente a essa desconcentração em cada país, tem havido também uma desconcentração em escala planetária. Muitas indústrias dos países desenvolvidos e até mesmo de países emergentes, como o Brasil, têm buscado se instalar em países com condições mais vantajosas de produção, como as que oferecem alguns países asiáticos, entre eles a China e a Índia. Isso desconcentra a produção industrial global e, ao mesmo tempo, estimula a urbanização em países de industrialização recente e ainda pouco urbanizados como os dois gigantes populacionais asiáticos.

Atualmente na maior parte do mundo são os serviços que comandam o processo de urbanização, sobretudo nas grandes cidades. Algumas áreas metropolitanas vêm crescendo rapidamente, e as que têm mais de 10 milhões de habitantes são classificadas pela ONU como **megacidades**. Como veremos, a maioria delas é também cidade global.



Alamy/Fotoarena

Com a Revolução Técnico-Científica e a globalização, algumas cidades ganharam importância internacional em uma rede urbana cada vez mais conectada mundialmente. Essas cidades concentram as melhores infraestruturas e a maior parte dos fluxos globais e, por isso, têm crescido seu papel de comando no capitalismo informacional. No mundo globalizado, ao mesmo tempo que se desconcentra a produção pelo mundo, centraliza-se o comando do sistema capitalista nas principais cidades, que por isso são chamadas de **cidades globais**.

Megacidades

Como vimos no mapa da página 126 (*As maiores cidades do mundo – 2018*), de acordo com *World Urbanization Prospects 2018* existiam 31 megacidades no mundo (em 1990 eram somente 10). Segundo projeções da ONU, em 2030 serão 41 megacidades. Elas estão crescendo e ganhando importância principalmente nos países em desenvolvimento, que, em 2018, tinham 24 megacidades e em 2030 terão 34. A maioria delas apresenta elevado crescimento demográfico, sobretudo devido à migração, com destaque para as metrópoles chinesas e indianas.

Em 2030, Tóquio deverá continuar sendo a maior metrópole do planeta, com 37 milhões de habitantes. Prevê-se que as outras megacidades dos países desenvolvidos que aparecem na lista percam posições em termos populacionais. Nova York, que na década de 1950 era a maior megacidade do mundo, passará ao 14º lugar. Entretanto, como veremos a seguir, essa perda de posições em termos demográficos não significará perda de poder econômico e de influência na rede urbana mundial. Nova York deve permanecer como uma das cidades globais mais importantes e uma das principais comandantes dos fluxos globalizados que permitem o funcionamento do capitalismo informacional.

Vista de Tóquio, a maior megacidade do mundo e importante cidade global, em foto de 2017.



Atas Kon/Bloomberg/Getty Images

NA TELA

Tóquio: a "cidade aquática". *Metropolitans, Euronews, 2016, (6 min 5 seg).*

O vídeo mostra a transformação urbana de Tóquio e a relação da cidade com seus rios. Disponível em: <<https://pt.euronews.com/2016/08/18/toquio-a-cidade-aquatica>>. Acesso em: 2 out. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que comparem as fotografias da cidade de Tóquio (a recente, desta página, com a da página 126), para que tenham uma ideia da transformação urbana pela qual a metrópole passou desde os anos 1950 até os dias de hoje. Peça que observem as datas das fotografias e a aglomeração urbana da cidade em cada momento. Se possível organize a exibição para a turma do vídeo "Tóquio: 'a cidade aquática'", indicado no box **Na tela**.

Orientações didáticas

Discuta com os alunos o conceito de cidade global com base na classificação do Globalization and World Cities (GaWC). Explore com eles o boxe **O que é?** para que compreendam o significado e o objetivo desse grupo de estudos.

Oriente-os a ler os dados do gráfico “Classificação das 214 cidades globais – 2016” e, se considerar conveniente, mostre a eles a lista de todas as cidades globais disponíveis no site indicado na fonte do gráfico. Em seguida peça que analisem o mapa “As cidades globais Alfa, segundo o GaWC – 2016”. Chame a atenção deles para o fato de o mapa representar apenas as cidades globais alfa, que são os principais nós da rede urbana mundial. Eles devem perceber a proeminência de Londres e Nova York.

Leia, na página XXXII, o artigo “A teoria da cidade global”, de João Sette Whitaker Ferreira.

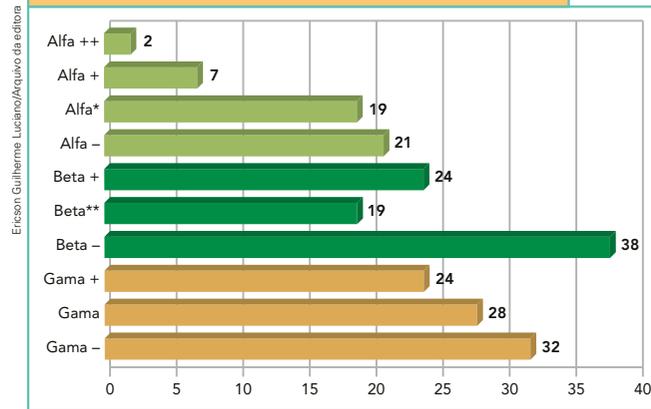
Sugestão de aprofundamento

Para aprofundar a reflexão sobre as cidades globais, ouça a entrevista com o professor Marcos Buckeridge, coordenador do programa USP Cidades Globais. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/radio-usp/radioagencia-usp/usp-analisa-discute-importancia-das-cidades-globais/>>. Acesso em: 1º nov. 2018.

Consulte também o programa USP Cidades Globais:

IEA-USP. Disponível em: <www.iea.usp.br/pesquisa/programas-e-projetos-atuais/usp-cidades-globais>. Acesso em: 22 out. 2018.

Classificação das 214 cidades globais – 2016



da rede urbana mundial, são os pontos de interconexão dos principais fluxos da economia capitalista globalizada. De acordo com o grupo de pesquisas britânico **Globalization and World Cities (GaWC)**, em 2016 havia 214 cidades globais, classificadas em: alfa, beta e gama, como mostra o gráfico ao lado.

Fonte: elaborado com base em GLOBALIZATION and World Cities (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Loughborough, 24 abr. 2017. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 11 set. 2018.

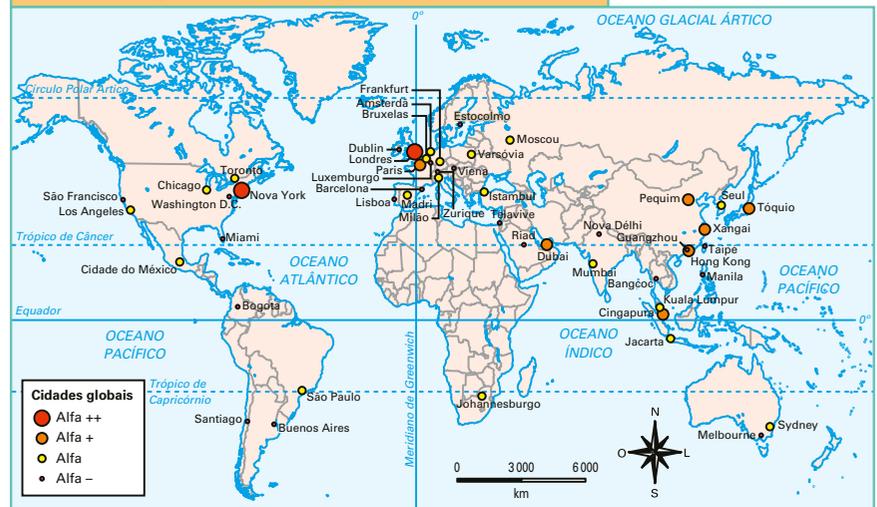
* Entre elas está São Paulo (SP).

** Entre elas está o Rio de Janeiro (RJ).

O QUE É ?

Globalization and World Cities (GaWC) é um grupo de estudos da globalização e das cidades globais, composto de uma rede de centros de pesquisa instalados em diversos países do mundo, inclusive no Brasil, e centralizado no Departamento de Geografia da Universidade de Loughborough, no Reino Unido.

As cidades globais Alfa, segundo o GaWC – 2016



Fonte: elaborado com base em GLOBALIZATION and World Cities (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Loughborough, 24 abr. 2017. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 11 set. 2018.

As duas principais cidades globais são Londres (Reino Unido) e Nova York (Estados Unidos). São Paulo é uma megacidade e também uma cidade global alfa, a única brasileira nessa lista.

EXPLORANDO O MAPA

Quais são as duas principais cidades globais do mundo?
Há alguma cidade brasileira na lista das cidades globais alfa?

As cidades globais, especialmente as do grupo alfa, sediam as principais instituições econômicas mundiais e concentram infraestruturas que facilitam a interconexão dos fluxos internacionais. São os principais centros de comando da globalização capitalista, pois nelas se encontram:

- as melhores infraestruturas de transportes terrestres e os grandes aeroportos internacionais, assim como muitos dos principais portos, por onde ocorrem os fluxos de passageiros e de mercadorias;
- os edifícios que sediam as bolsas de valores, os grandes bancos e outras empresas financeiras, permitindo o fluxo de capitais, sobretudo os especulativos;
- as sedes de grandes corporações multinacionais, que comandam o fluxo de capitais produtivos, e de agências de publicidade, que estimulam o consumo;
- as grandes redes de hotéis, que hospedam turistas e executivos em viagens de negócios, os centros de convenções e as grandes feiras internacionais;
- as melhores infraestruturas de telecomunicações, as principais agências de notícias, redes de rádio e televisão, os grandes jornais e revistas e os principais provedores de internet, que centralizam o fluxo de informações;
- algumas das mais importantes universidades, centros de pesquisas e tecnopolos, que desenvolvem e difundem conhecimentos e avanços tecnológicos, assim como os melhores hospitais e clínicas médicas;
- as sedes das principais organizações intergovernamentais mundiais: ONU e suas agências, FMI, Banco Mundial, OMC e OCDE, entre outras;
- as maiores ofertas de empregos especializados, principalmente no setor de serviços, e os maiores mercados consumidores do mundo.

No entanto, essa boa infraestrutura urbana e a variada oferta de bens e serviços é considerada mais como suporte para os fluxos capitalistas globais do que para a vida das pessoas em seu cotidiano. São Paulo, por exemplo, é uma cidade global alfa, uma das mais conectadas do mundo; no entanto, deixa muito a desejar em termos de infraestrutura e de oferta de bens e serviços para grande parte de seus moradores, sobretudo aqueles que moram na periferia distante, longe dos bairros mais bem equipados e conectados aos fluxos globais.

NA REDE

Globalization and World Cities (GaWC)

Para conhecer a lista completa das 214 cidades globais, visite o site do GaWC (em inglês). Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 11 set. 2018.

A cidade de Nova York é um dos principais polos de negócios e de turismo do mundo.

Na foto de 2018, pessoas circulam na Times Square, onde há variada oferta de lojas, teatros, restaurantes, entre outros serviços.

Marcio Jose Bastos Silva/Shutterstock

Orientações didáticas

Leia um trecho do texto “USP Analisa” discute importância das cidades globais”, reproduzido abaixo.

O que São Paulo, Londres e Nova York têm em comum? Essas três cidades são consideradas cidades globais, ou seja, que se destacam por centralizar decisões mundiais e cuja importância transcende seus países de origem. No USP Analisa desta semana, o professor Marcos Buckeridge do Instituto de Biociências (IB) da USP fala sobre os desafios dessas cidades em relação ao bem-estar da população e ainda sobre as iniciativas e resultados do Programa USP Cidades Globais, do qual também é coordenador.

Segundo ele, a classificação de cidades globais deve-se ao relatório produzido pela consultoria norte-americana AT Kearney. “Uma cidade global é uma cidade que influencia as outras cidades do mundo, que basicamente tem ideias novas e é a locomotiva das outras cidades. Elas têm as melhores universidades, a melhor comida, a melhor cultura e vários outros aspectos. As duas mais importantes hoje são Londres e Nova York.

[...]

TALAMONE, Rose. “USP Analisa” discute importância das cidades globais. *Jornal da USP*, 25 out. 2017.

Disponível em: <<https://jornal.usp.br/radio-usp/radioagencia-usp/usp-analisa-discute-importancia-das-cidades-globais/>>.

Acesso em: 22 out. 2018.



Orientações didáticas

Aproveite as fotografias da Cidade do México para aprofundar a análise da diferença entre megacidade e cidade global. Os alunos devem perceber que as metrópoles dos países em desenvolvimento mostram paisagens com infraestrutura moderna, o que é típico das cidades globais, mas também paisagens com infraestrutura deficiente, o que é comum em megacidades que ainda têm muitos problemas.

Sugestão de aprofundamento

Se considerar conveniente mostre aos alunos o vídeo da palestra do escritor indiano Parag Khanna proferida no TED talks (em inglês com legenda em português).

Como as megacidades estão mudando o mapa do mundo. Parag Khanna. TED Talks, 2016. Disponível em: <www.ted.com/talks/parag_khanna_how_megacities_are_changing_the_map_of_the_world/transcript?6&language=pt-br>. Acesso em: 22 out. 2018.

NA ESTANTE

MORENO, Júlio. *O futuro das cidades.* São Paulo: Editora Senac, 2002.

O livro analisa a cidade de diversas perspectivas – na história, no século XX, autossustentável, digital – e a reforma urbana no Brasil. Contém um pequeno glossário.

NOVAES, Carlos Eduardo (Org.). *Acontece na cidade.* São Paulo: Ática, 2005.

A antologia contém trinta crônicas escritas por alguns dos principais autores da literatura brasileira contemporânea, que retratam a diversidade da vida nos grandes centros urbanos.

Cidades globais e desigualdades sociais

Como vimos, o conceito de megacidade é quantitativo, pois se baseia apenas no tamanho da população. Já o conceito de cidade global é qualitativo, pois expressa o nível de conexão da cidade aos fluxos globais e sua capacidade de polarização no espaço, independentemente do tamanho de sua população.

Porém, mesmo no interior das cidades globais mais influentes, nem todos se beneficiam com os fluxos da globalização. Muitas pessoas, apesar de viverem próximo a aeroportos internacionais, dificilmente entrarão em um avião; ainda que haja grandes lojas nas proximidades, não terão dinheiro para comprar os produtos ali vendidos nem desfrutarão bens culturais muitas vezes acessíveis apenas aos turistas. Cerca de 46% da população mundial ainda não tinha acesso à internet em 2018 e muitos nem mesmo à energia elétrica, uma conquista da Segunda Revolução Industrial. Enfim, é grande o número de pessoas que não podem consumir os bens e os serviços que o mercado capitalista globalizado oferece. O que limita esse consumo é o desigual acesso à educação e ao trabalho. Principalmente nos países em desenvolvimento, a renda é concentrada nas mãos de poucos, e essa desigualdade socioeconômica, como vimos, se materializa nas paisagens urbanas.

A Cidade do México, por exemplo, é uma cidade global alfa, assim como São Paulo. Dispõe de moderna infraestrutura, especialmente no Paseo de la Reforma (avenida mais importante da cidade), tais como a Bolsa de Valores do México, escritórios de empresas multinacionais, hotéis de redes internacionais, entre outros. Entretanto, assim como São Paulo, apresenta aspectos das megacidades de países em desenvolvimento, particularmente a desigualdade socioespacial, como podemos observar nas fotografias a seguir.



Avenida Paseo de la Reforma, localizada na área central da Cidade do México, em 2018.



Rua da periferia da Cidade do México, em 2017.

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Leia o texto abaixo, observe a foto e faça as atividades apresentadas a seguir.

As cidades globais

As cidades globais são os lugares-chave para os serviços avançados e para as telecomunicações necessárias à implementação e ao gerenciamento das operações econômicas globais. Elas também tendem a concentrar as matrizes das empresas, sobretudo daquelas que operam em mais de um país. O crescimento do investimento e do comércio internacional e a necessidade de financiar e prestar serviços a essas atividades impulsionaram o crescimento dessas funções nas grandes cidades.

[...]

Uma proporção fundamental, na literatura da pesquisa sobre as cidades globais, indica que a combinação da dispersão geográfica das atividades econômicas e da integração dos sistemas, que está no centro da atual era econômica, contribuiu para o papel estratégico desempenhado pelas grandes cidades. Em vez de se tornarem **obsoletas** devido à dispersão que as tecnologias da informação possibilitaram, as cidades concentram funções de comando. A esse papel acrescentam-se duas funções adicionais: 1) as cidades são locais de produção pós-industrial para as principais indústrias desse período, para o setor financeiro e os serviços especializados; 2) as cidades são mercados multinacionais, onde empresas e governos podem adquirir instrumentos financeiros e serviços especializados.

A dispersão territorial da atividade econômica, em escala nacional e mundial, acarretada pela globalização, criou novas formas de concentração. Essa dispersão territorial e a contínua concentração da propriedade podem ser inferidas de algumas das cifras relativas ao crescimento das empresas multinacionais e suas **sucursais**.

SASSEN, Saskia. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998. p. 35-36.

obsoleto:
ultrapassado,
antiquado.

sucursal:
empresa
subordinada à
matriz; filial.



São Paulo (SP) concentra funções de comando não apenas sobre o território brasileiro: muitas multinacionais mantêm escritórios regionais para a América Latina em São Paulo. Na foto, prédios comerciais em importante avenida da cidade, em 2017.

- a) Qual é o papel das cidades globais no atual momento da expansão capitalista?
- b) O que significa dizer que as cidades globais concentram funções de comando? Todas elas têm o mesmo papel na rede urbana mundial?
- c) Explique a frase, extraída do texto: "A dispersão territorial da atividade econômica, em escala nacional e mundial, acarretada pela globalização, criou novas formas de concentração". Cite exemplos da realidade brasileira.

Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade, ao discutir a importância das cidades globais como comandantes do processo de globalização, mobiliza a habilidade **EF09GEO5** e as competências **CCH2**, **CEGeo2** e **CEGeo5**.

a) As cidades globais são os nós das redes mundiais e têm importante papel de comando na globalização capitalista, pois concentram funções de comando que dão suporte aos fluxos globais de capitais, mercadorias, pessoas, conhecimentos e informações.

b) Significa que as cidades globais concentram escritórios de empresas, bancos, bolsas de valores, corretoras, universidades, serviços especializados e redes de transportes e telecomunicações que comandam os fluxos da globalização. Porém, nem todas têm o mesmo papel: algumas são mais bem equipadas e concentram mais funções de comando que outras, por isso a classificação do GaWC vai de cidade alfa++ a cidade gama.

c) A dispersão da atividade industrial pelo espaço geográfico fortaleceu o papel de comando das cidades globais, que concentram o controle dos negócios globalizados. O exemplo mais significativo no Brasil é a cidade de São Paulo, de onde saíram muitas indústrias rumo ao interior e a outros estados. Ao mesmo tempo, cresceu a oferta de bens e serviços especializados na cidade, que concentrou sedes de empresas nacionais e sucursais de multinacionais, fortaleceu seu papel de comando no Brasil e na América Latina e ganhou importância como metrópole nacional e cidade global.

Lendo mapas e texto

Esta seção propõe a análise de mapas temáticos que mostram a distribuição das megacidades e das cidades globais no espaço mundial, e oferece subsídios para a compreensão das possibilidades de classificação das megacidades e sua relação com as cidades globais. Desse modo, contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15** e mobiliza as competências **CCH7**, **CEGeo3**, **CEGeo4** e **CEGeo5**.

Comente com os alunos que a lista do grupo de estudos britânico GaWC é mais extensa e hierarquizada (com as divisões alfa, beta e gama) do que a da fundação The Mori Memorial (com lista única). Ao comparar as dez principais cidades globais das duas classificações, certifique-se de que os alunos percebem que sete delas coincidem. Em ambas as classificações, Londres e Nova York ocupam as primeiras posições, seguidas de Tóquio, Paris, Cingapura, Hong Kong e Sydney, que constam das duas listas. As cidades que não coincidem são Xangai, Pequim e Dubai (fechando a lista das cidades alfa+ do GaWC) e Seul, Amsterdam e Berlim (na lista da fundação The Mori Memorial). É importante que os alunos compreendam que isso ocorre com qualquer classificação: dependendo do critério adotado, os elementos (no caso, as cidades globais), assim como sua ordem, podem ser ligeiramente diferentes.

LENDO MAPAS E TEXTO

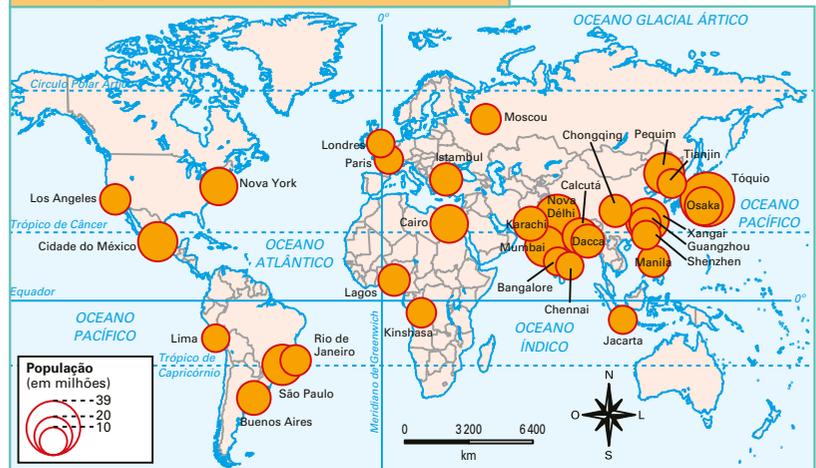
Megacidades e cidades globais

Neste capítulo vimos uma classificação das cidades globais feita pelo grupo de pesquisas britânico Globalization and World Cities (GaWC), mas há outras classificações, como a do Instituto de Estratégias Urbanas da fundação The Mori Memorial, sediado no Japão, o que é mais uma evidência da importância dessas cidades no capitalismo globalizado.

Analise o mapa-múndi das megacidades e o das cidades globais a seguir. Depois, leia o texto e responda às questões propostas.

As megacidades, segundo a ONU – 2016

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *The world's cities in 2016*. New York, 2016. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.



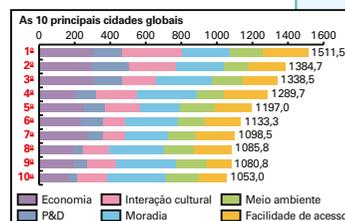
Sônia Vaz/Arquivo da editora

As cidades globais, segundo a fundação The Mori Memorial – 2016

Fonte: elaborado com base em THE MORI MEMORIAL FOUNDATION. Institute for Urban Strategies. *Global Power City Index 2016*. Tokyo, out. 2016. Disponível em: <www.mori-m-oundation.or.jp/pdf/GPCI2016_en.pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.



Banco de imagens/Arquivo da editora



136 | UNIDADE 5 • Mundo urbanizado e conectado

Sugestão de aprofundamento

Se considerar conveniente, organize a exibição para os alunos de dois vídeos da série “Megacidades”, para que possam estabelecer comparações entre as duas metrópoles a partir de seus problemas e das soluções apontadas.

São Paulo e seus 18 milhões de habitantes. *Fantástico*, 30 maio 2010. 10 min. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/1273585/>>. Acesso em: 22 out. 2018.

Tóquio: a cidade que não para de crescer. *Fantástico*, 2 maio 2010. 7 min. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/1256697/>>. Acesso em: 22 out. 2018.

Tóquio sobe no ranking das cidades com maior poder de atração global

A cidade de Tóquio subiu uma posição na edição 2016 do Índice “Global Power City” (Poder Global das Cidades, em tradução livre), se classificando na 3ª posição e ultrapassando Paris pela primeira vez, informou nesta quarta-feira (19) a emissora pública ‘NHK’.

Compilado desde 2008 pelo Instituto de Estratégias Urbanas, um grupo privado japonês de pesquisa, o índice avalia o poder de atração das principais cidades do mundo em seis categorias, incluindo economia, interação cultural e acessibilidade, para determinar a potência total de cada uma delas em atrair indivíduos e empresas.

A lista deste ano traz, mais uma vez, a cidade de Londres ocupando o topo. De acordo com o instituto, Nova York está em segundo e Tóquio, em terceiro, depois de ocupar a quarta posição por oito anos consecutivos, desde que o instituto começou a soltar o índice, em 2008.

De acordo com o instituto, a capital do Japão foi impulsionada pelo crescente número de visitantes estrangeiros, um movimento potencializado, em grande parte, pela criação de mais voos diretos que ligam a cidade a outros destinos internacionais.

Tóquio ultrapassou Paris, que caiu de terceiro para quarto colocado. A queda este ano, segundo o instituto, é por causa de “preocupações generalizadas após a sequência dos ataques terroristas em novembro do ano passado”.

Ao saber o resultado do índice, que foi divulgado ontem (18), a governadora de Tóquio, Yuriko Koike, disse a repórteres que “a melhora de posição no índice mostra que a capital japonesa é uma das principais cidades do mundo em termos de atratividade abrangente”.

TÓQUIO sobe no ranking das cidades com maior poder de atração global. *Mundo-Nipo. O portal do Japão*, 19 out. 2016. Disponível em: <<http://mundo-nipo.com/noticias-2/19/10/2016/toquio-sobe-no-ranking-das-cidades-com-maior-poder-de-atracao-global>>. Acesso em: 2 out. 2018.

Compreendendo mapas e texto

1. Qual é a diferença entre megacidade e cidade global? Cite as três mais importantes considerando os dois critérios.
2. Como as cidades globais estão distribuídas no mundo? E as megacidades?
3. Qual é a situação das cidades brasileiras considerando-se esses critérios de classificação?
4. Compare o mapa-múndi das cidades globais feito pelo Instituto de Estratégias Urbanas da fundação The Mori Memorial com o mapa-múndi do grupo de estudos GaWC (veja-o na página 132). O que há de diferente entre eles? Quais são as cidades encontradas nos dois mapas, sobretudo entre as dez principais cidades globais?
5. Que cidade Tóquio superou na lista da fundação The Mori Memorial? O que contribuiu para isso?

Lendo mapas e texto

1. Megacidade é um conceito quantitativo, define as aglomerações urbanas com 10 milhões de habitantes ou mais. A maior megacidade do mundo é Tóquio (Japão), com 38 milhões de habitantes, seguida de Délhi (Índia) e Xangai (China). Cidade global é um conceito qualitativo, define as cidades, independentemente do tamanho da população, mais bem equipadas e conectadas à rede urbana global. São as cidades com me-

lhor infraestrutura e renda mais alta, portanto, com maior capacidade de polarização e influência. As três cidades globais mais conectadas, segundo a The Mori Memorial Foundation, são Londres, Nova York e Tóquio. Segundo o GaWC, Londres e Nova York, classificadas como cidades globais alfa++, são as duas mais conectadas. Em seguida, vêm oito cidades globais alfa+, entre as quais está Tóquio.

2. As cidades globais estão concentradas predominantemente nos países desenvolvidos, seguidos pelos principais emergentes. A distribuição se inverte quando se trata das megacidades: a maioria delas se localiza em países em desenvolvimento.
3. No Brasil há duas megacidades e duas cidades globais. São Paulo (sua região metropolitana) é uma megacidade com 21,3 milhões de habitantes, segundo a ONU (2016). É também classificada como cidade global alfa, de acordo com o GaWC, e como cidade global situada na 38ª posição no ranking da The Mori Memorial Foundation. O Rio de Janeiro (sua região metropolitana) é uma megacidade com 13 milhões de habitantes e uma cidade global beta-, segundo o GaWC.
4. Espera-se que os alunos percebam que o mapa do GaWC – organização sediada em Londres –, mostra o mundo numa projeção centrada no meridiano de Greenwich, representação com a qual estamos mais acostumados. Já o mapa da The Mori Memorial Foundation, uma organização sediada em Tóquio, representa o mundo por meio de uma projeção centrada no Pacífico, no antimeridiano, com a qual estamos menos familiarizados, mas que é comum no Japão.
5. Depois de oito anos na quarta posição entre as principais cidades globais, segundo o instituto de pesquisas japonês, em 2016 Tóquio superou Paris e assumiu a terceira posição. O aumento do número de visitantes estrangeiros, em grande parte devido à criação de mais voos diretos que ligam a cidade a outros destinos internacionais, contribuiu para isso.

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- reconhecer a Eurásia e a histórica relação entre habitantes da Europa e da Ásia;
- reconhecer os limites políticos da Europa e a construção da divisão ocidental e oriental;
- conhecer aspectos do relevo desse continente e relacioná-los com os eventos tectônicos;
- perceber a relação entre a hidrografia e o relevo nesse continente;
- conhecer em linhas gerais a distribuição dos tipos climáticos e das principais formações vegetais a eles associadas;
- entender a distribuição da população no território europeu e identificar os países mais populosos e os mais densamente povoados;
- conhecer características do povo sami, um exemplo remanescente de antigos modos de vida na Europa;
- ter uma visão panorâmica do processo de urbanização dos países mais e menos urbanizados e das principais cidades;
- compreender o processo de imigração na Europa e os problemas decorrentes do crescimento do fluxo de imigrantes;
- reconhecer os principais grupos de imigrantes e valorizar a diversidade étnico-cultural;
- ter noção do envelhecimento da população europeia e das consequências desse fato;
- conhecer a classificação dos países europeus com base no IDH e saber que a maioria tem esse índice muito elevado;
- perceber que a economia europeia é moderna, diversificada e bastante integrada, pois ali estão algumas das maiores economias mundiais;
- reconhecer a União Europeia como o mais antigo e integrado bloco econômico do mundo, no estágio de união econômica e monetária;

UNIDADE ▶

6

EUROPA



138

- ter noção da distribuição das atividades econômicas no continente, assim como da composição dos PIBs e das PEAs;
- compreender a importância do comércio intrarregional e dos serviços no continente, com destaque para o turismo.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competência Geral (CG)

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para enten-

der e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de infor- ▶

O continente europeu apresenta uma enorme variedade de paisagens naturais e humanizadas e grande diversidade sociocultural, que só tem aumentado com a chegada de imigrantes de diversos países do mundo.

Nesta unidade, vamos estudar os principais aspectos físicos, econômicos e sociais da Europa. Para começar, observe a fotografia e reflita: Por que os países do continente europeu atraem tantos imigrantes?

■ Orientações didáticas

Levante o conhecimento prévio dos alunos sobre a Europa para saber qual é a visão que eles têm desse continente marcado por grande diversidade cultural. Questione os alunos sobre o que lhes vem à mente quando pensam em Europa. Provavelmente vão associar o continente aos países mais conhecidos aqui no Brasil, com os quais nosso país tem mais vínculos, como Portugal, Itália, Espanha, Alemanha, França, Reino Unido, etc. Caso isso aconteça, comente com os alunos sobre outros países europeus que podem ser menos familiares ou até desconhecidos por eles.

Aproveite a observação da imagem e a resposta dos alunos à pergunta do texto de abertura para discutir introdutoriamente a diversidade cultural na Europa: Por que esse continente, principalmente suas grandes cidades, como Londres, Paris e Madri, é tão diverso do ponto de vista étnico-cultural? Por que podemos dizer que essa diversidade tem aumentado? Verifique se eles associam essa diversidade ao aumento da imigração de pessoas vindas das ex-colônias.



Escola para estrangeiros em um centro de refugiados localizado em Mortara, na Itália. Foto de 2015.

139

- ▶ mação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Competências Específicas de Geografia (CEGeo)

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.
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros tex-

tuais 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.

Aspectos físicos e socioambientais da Europa

Vamos tratar de:

- Limites territoriais da Europa
- Relevo, hidrografia e fenômenos tectônicos
- Clima, vegetação e uso do solo

EF09GE07 Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia.

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

EF09GE16 Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.

EF09GE17 Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.

Orientações didáticas

Ao tratar da divisão da Eurásia em dois continentes – Europa e Ásia – contempla-se parcialmente a habilidade **EF09GE07**.

Peça aos alunos que explorem o mapa político da Europa para que conheçam os países que a compõem. Para que tenham noção das dimensões do continente europeu, compare sua área com os 8,5 milhões de km² do Brasil. Isso significa que os 44 países da Europa, juntos, são pouco maiores do que o território brasileiro. Alerta os alunos de que nessa soma entra apenas a parte europeia da Rússia, que é um país euroasiático e é o mais extenso do mundo, com uma área de 17 milhões de km², ou seja, o dobro da área do Brasil.

Comente que o limite entre a Europa e a Ásia na região montanhosa do Cáucaso varia de um atlas para outro, por ela ser considerada uma região de transição. Em alguns, como o *Atlas geográfico escolar*, do IBGE, a Geórgia, a Armênia e o Azerbaijão pertencem ao continente europeu; em outros, como o *Atlas*

Oxford, esses países situam-se na Ásia. Consideraremos esses países, conforme a Divisão de Estatística da ONU, pertencentes à Ásia.

Discuta com os alunos a situação particular de Kosovo: até o final de 2017, 144 países tinham reconhecido a independência de Kosovo, que não é membro da ONU.

Apesar de a Eurásia ser uma única e contínua massa continental, por razões histórico-culturais, como estudamos no capítulo 1, foi dividida em dois continentes: Europa e Ásia. Vamos começar nosso estudo de Geografia regional pela Europa e, em seguida, na unidade 7, estudaremos a Ásia.

Segundo a ONU, a Europa é composta de 44 países independentes e também de territórios não autônomos. O território de todos eles ocupa 10,2 milhões de km², o que corresponde a 6,8% da superfície emersa do planeta. Observe o mapa a seguir.



O território da Turquia distribui-se entre os continentes europeu e asiático, mas a maior extensão territorial fica na Ásia, onde se encontra a maioria da população. A Divisão de Estatística da ONU classifica a Turquia como país asiático, motivo pelo qual o estudaremos na unidade 7.

Fonte: elaborado com base em OXFORD. *Atlas of the World*. 24th ed. New York: Oxford University Press, 2017. p. 159.

A Rússia tem terras na Europa e na Ásia. Embora apenas 25% do território russo esteja no continente europeu, encontra-se ali a maior parte de sua população (cerca de 80%) e de suas atividades econômicas. Por isso, e também por razões histórico-culturais, o país é mais ligado à Europa do que à Ásia. A Divisão de Estatística da ONU classifica a Rússia como um país europeu. Assim, vamos estudá-lo nesta unidade.

* A região de Kosovo declarou independência da Sérvia em 2008, mas ela não foi reconhecida por todos os países. Em 2018, seu status político permanecia indefinido.
 ** A população da região da Crimeia, de maioria russa, aprovou em 2014, por meio de consulta popular, ser favorável à reintegração à Rússia. Na prática, a Crimeia foi anexada por Moscou, mas esse ato foi rechaçado pela União Europeia e pelos Estados Unidos, que impuseram retaliações econômicas à Rússia.

Sugestão de aprofundamento

O site da Divisão de Estatística apresenta a lista dos países e informações sobre seu status de autonomia e dependência segundo a divisão regional do mundo estabelecida pela ONU.

Disponível em: <<https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>>. Acesso em: 13 set. 2018.

O continente europeu costuma ser dividido em duas grandes porções: a Europa ocidental, berço do capitalismo e da democracia representativa, e a Europa oriental, cuja história foi marcada pela experiência do **socialismo**, que teve início na União Soviética e depois se estendeu a outros países do Leste Europeu.

A Europa ocidental e oriental



Fonte: elaborado com base em CHALIAND, Gérard; RAGEAU, Jean-Pierre. *Atlas stratégique: géopolitique des rapports de forces dans le monde*. Paris: Editions Complexe, 1993. p. 106.

Durante o período da Guerra Fria, que se estendeu do pós-Segunda Guerra até o fim da União Soviética em 1991, era comum falar que havia um conflito oeste *versus* leste. Isso ficou muito evidente na Europa, pois sua porção ocidental era aliada dos Estados Unidos e a oriental era aliada da União Soviética. O limite entre essas duas regiões era uma linha divisória que ficou conhecida por “cortina de ferro”. Todos os países a leste dessa linha estavam na esfera de influência soviética. No entanto, com o fim da União Soviética, muitos países do antigo bloco socialista entraram em organizações da Europa ocidental, como veremos no capítulo 15, tornando difuso esse limite entre o leste e o oeste.

Yasemin Yurtman Candemir/Shutterstock



O QUE É?

O **socialismo** é um sistema econômico que tem como base a propriedade estatal dos meios de produção (fazendas, fábricas, portos, hidrelétricas, etc.) e o planejamento econômico feito de forma centralizada pelo Estado. Ele foi inicialmente implantado na União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), no contexto das transformações provocadas pela Revolução Russa de 1917. Após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) esse sistema foi implantado em outros países da Europa oriental, além de China e Cuba, entre outros. A partir de 1991, com o fim da URSS, o socialismo foi perdendo influência e muitos desses países adotaram o capitalismo.

Ponte sobre o estreito de Bósforo, em Istambul (Turquia), que liga a parte europeia à parte asiática da cidade. Foto de 2018.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o mapa que mostra a Europa dividida em porção ocidental e oriental e discuta com eles que essa divisão regional do continente foi estabelecida na época da Guerra Fria, no contexto do conflito leste x oeste da ordem bipolar. Se julgar necessário, retome essa discussão sobre a ordem internacional feita no capítulo 2 do 8º ano.

Peça aos alunos que leiam o boxe **O que é?** para que tenham uma noção do significado histórico do socialismo real implantado na União Soviética. Caso considere interessante, desenvolva um trabalho integrado com História para aprofundar a questão da Revolução Russa de 1917 e a implantação do socialismo na União Soviética e sua posterior dissolução em outros países influenciados pelos soviéticos.

Orientações didáticas

O estudo do relevo e do tectonismo na Europa trabalha parcialmente a habilidade **EF09GE16**.

Explore com os alunos o perfil topográfico para que tenham melhor noção da compartimentação do relevo da Europa. Verifique se eles compreendem que:

- o mapa hipsométrico mostra a variação de altitudes do relevo, em visão vertical, por meio de diferentes tonalidades de cores;
- o perfil topográfico mostra a mesma informação, só que em um corte (A-B neste caso), em visão lateral.

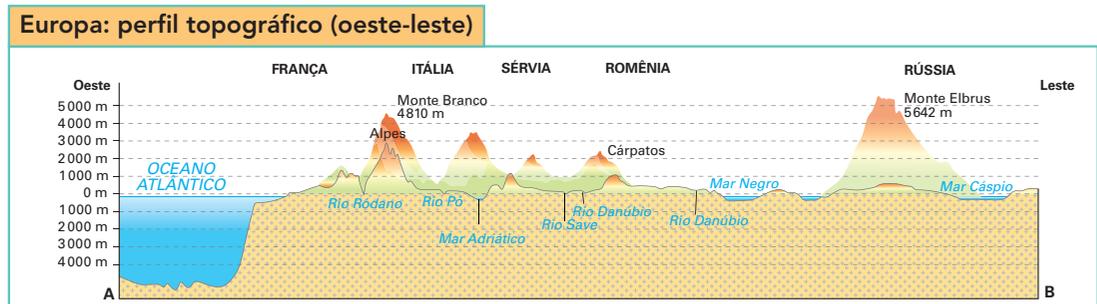
O perfil facilita a visualização da diferença de altitudes por alunos do Ensino Fundamental.

Relevo e hidrografia

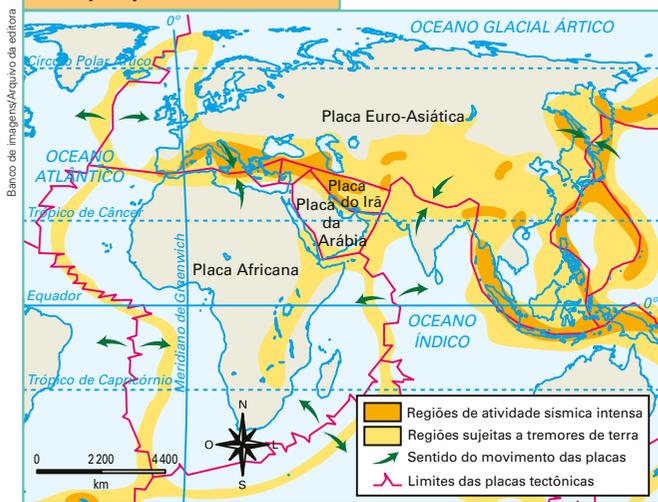
Na Europa predominam áreas com baixas altitudes, de relevo plano. Entretanto, existem relevos com altitudes elevadas ao sul e a sudeste, como você pode observar no mapa físico e no perfil topográfico a seguir. São montanhas formadas por dobramentos modernos, resultantes do encontro da placa tectônica Africana com a Euro-Asiática (observe o mapa das placas na página ao lado). O tectonismo é responsável também pela existência de vulcões e pela constante ocorrência de terremotos na região.

Observe no mapa abaixo que os montes Urais compõem o limite natural entre o continente europeu e asiático.

O perfil topográfico a seguir representa o relevo da área ao sul do continente. Observe nele as montanhas dessa porção do território e localize-as no mapa físico. Ao norte ficam os alpes Escandinavos, um escudo antigo cujo ponto culminante atinge 2472 m.



Europa: placas tectônicas



Agora, observe no mapa ao lado as áreas de instabilidade geológica da Europa e no mapa abaixo onde há vulcões ativos e constantemente ocorrem terremotos, alguns de elevada magnitude. Como você imagina que seja viver em um lugar onde constantemente ocorrem terremotos ou próximo a um vulcão ativo, como o retratado na foto abaixo?

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff, Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 178.

EXPLORANDO OS MAPAS

Que correlações podemos estabelecer entre o relevo da Europa, a movimentação das placas tectônicas e eventos como terremotos e vulcões?

Os alunos devem perceber que as altitudes mais elevadas do relevo europeu aparecem nas montanhas do sul do continente, como os Alpes e o Cáucaso, numa zona da crosta terrestre onde ocorre o encontro das placas Africana e Euro-Asiática, que provoca o soergimento do relevo e eventos tectônicos. Como se observa, é exatamente nessas regiões que há maior ocorrência de terremotos e vulcões, com destaque para a Itália e o sudeste da Europa.

Vista do vulcão Etna, localizado na região da Sicília (Itália), o maior vulcão ativo da Europa, em erupção de março de 2017.

Europa: terremotos e vulcões



Fonte: elaborado com base em NATIONAL GEOGRAPHIC. *Concise Atlas of the World*. 4th ed. Washington, D.C.: National Geographic, 2016. p. 107.

Orientações didáticas

Assegure-se de que os alunos conseguiram interpretar adequadamente os mapas antes de propor a eles que respondam ao boxe **Explorando os mapas**. Peça a eles que observem o vulcão Etna na fotografia e o localizem no mapa físico da Europa, na página anterior. Em 2017, esse vulcão entrou em erupção, como destaca a notícia a seguir.

Vulcão Etna, na Itália, entra em erupção

O vulcão Etna, na ilha italiana da Sicília, entrou em erupção e mostrou nas últimas horas desta terça-feira (28 [de fevereiro de 2017]) espetaculares explosões incandescentes, emissões de cinzas e vazamento de lava. Não há riscos para moradores da região.

O Instituto Nacional de Geofísica e Vulcanologia da cidade siciliana de Catânia informou que desde as 18h (horário local, 14h de Brasília) de segunda-feira (27), a atividade na cratera sudeste, iniciada no dia 23 de janeiro, se intensificou de forma gradual.

Os tremores vulcânicos alcançaram seus níveis mais elevados durante a última noite, quando o vulcão começou a expelir lava a centenas de metros de altura.

[...]

EFE. Vulcão Etna, na Itália, entra em erupção. *G1*, 28 fev. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia/vulcao-etna-na-italia-entra-em-erupcao.ghtml>>. Acesso em: 22 out. 2018.

Orientações didáticas

Aproveite a fotografia para discutir com os alunos as possibilidades que o desenvolvimento tecnológico oferece, permitindo ao ser humano contornar limitações impostas pelo relevo, seja construindo túneis que atravessam montanhas, como o mostrado na foto, seja construindo pontes que permitam interligar dois pontos num mesmo nível separados por um vale, um rio ou braço de mar.

Para aprofundar esse tema, leia o excerto a seguir (para ler o artigo na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte).

A abordagem do relevo pela geografia: uma análise a partir dos livros didáticos

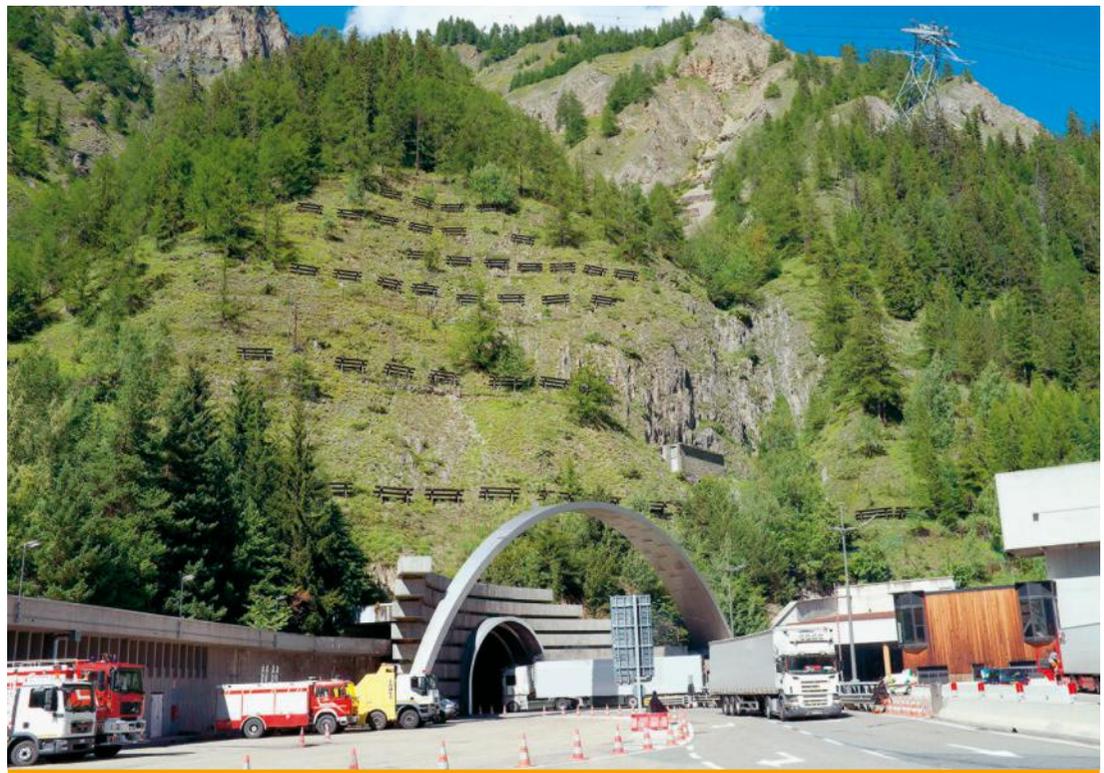
O relevo é um aspecto da natureza e constituinte do espaço físico que exerce grande fascínio sobre os olhares atentos à paisagem. Seu significado ultrapassa a beleza, a imponência ou a monotonia de suas formas e diz muito sobre as influências que o espaço físico exerce nas relações dos homens com a natureza.

Cabe à geomorfologia – ramo da ciência geográfica que tem no relevo seu objeto de investigação – o estudo do relevo comprometido não apenas às denominações dos diferentes modelados da superfície terrestre, mas, também, em reconhecer de que maneira sua influência se manifesta na organização socioespacial. [...]

BERTOLINI William Z.; VALADÃO, Roberto C. A abordagem do relevo pela geografia: uma análise a partir dos livros didáticos. *Terra Didática*, 5(1): 27-41. 2009. Disponível em: <www.ige.unicamp.br/terraedidatica/v5/pdf-v5/TD_V-a3.pdf>. Acesso em: 22 out. 2018.

O avanço tecnológico tornou possível a construção de túneis e pontes que transpõem as dificuldades de circulação impostas pelo relevo montanhoso. Por exemplo: de 1957 a 1965 foi construído o túnel do monte Branco (em destaque na fotografia abaixo), com quase 12 km de extensão, que permite a circulação entre a França e a Itália sob os Alpes.

As montanhas do sul do continente, principalmente os Alpes, formam um grande divisor de águas na Europa ocidental e abrigam a nascente de diversos rios. Entre os mais importantes estão o Reno, o Ródano e o Danúbio (veja seus percursos no mapa da página 142). Na Europa oriental há dois divisores de águas importantes: o planalto Central Russo, onde nasce o rio Don, e os montes Urais, onde nasce o rio Ural. A bacia do rio Volga, o mais extenso da Europa, é formada por afluentes que vêm do planalto Central Russo e dos montes Urais. Veja no gráfico quais são os rios mais extensos da Europa.



Vista da entrada do túnel do monte Branco em território francês. Foto de 2014.



Os rios sempre estiveram muito presentes na vida de todas as sociedades ao longo da história.

Atualmente, nos trechos montanhosos e planálticos, esses rios são muito importantes para a geração de energia hidrelétrica. A Rússia e a Noruega são os dois países da Europa com maior capacidade instalada em usinas hidrelétricas (veja o gráfico abaixo). Porém, enquanto na Rússia a energia hidrelétrica contribui com apenas 16% de toda a eletricidade gerada, na Noruega esse índice é de 96%. Os russos dispõem de outras fontes de energia primária, sobretudo petróleo e gás natural, que movimentam termelétricas, além de serem o terceiro maior produtor mundial de energia elétrica gerada por usinas termoeletrônicas.

A maior parte do potencial hidráulico dos rios europeus já foi aproveitada para a geração de eletricidade; por isso, alguns países têm utilizado outras fontes energéticas, como as termelétricas movidas a gás natural, óleo combustível e carvão mineral. Há países que possuem usinas nucleares para produzir energia elétrica, com destaque para a França, segundo produtor mundial de eletricidade a partir dessa fonte, com 17% do total mundial em 2015 (os Estados Unidos eram o primeiro, com 32%). Como vimos no capítulo 9, na França quase 78% da eletricidade é gerada em usinas termoeletrônicas. Muitos países europeus têm feito altos investimentos em parques eólicos, com destaque para a Alemanha.

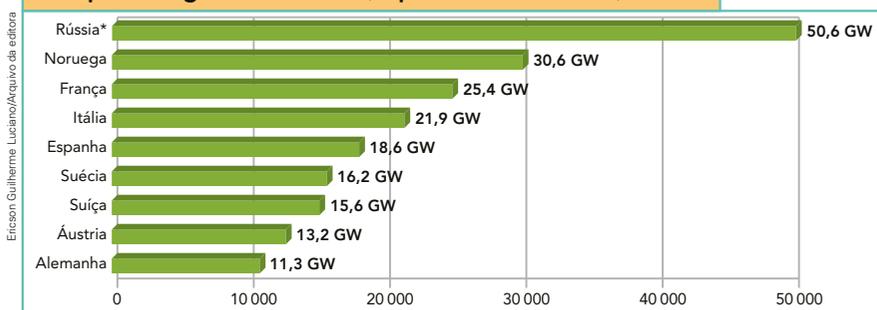
Nas grandes extensões de planícies no centro do continente europeu, desde o litoral, a oeste, até o interior, a leste, há diversos rios navegáveis, e na desembocadura dos maiores deles quase sempre há um grande porto marítimo. O relevo plano também favoreceu historicamente a prática da agropecuária e, a partir da Segunda Revolução Industrial, a mecanização do campo, além do desenvolvimento das cidades. Por isso a concentração populacional é maior nessas áreas.

Vista do Porto de Roterdã (Países Baixos), próximo da foz do rio Reno, no mar do Norte. Esse porto é o mais movimentado da Europa. O rio Reno é o mais importante corredor hidroviário do continente, abrangendo os territórios da Suíça, da França, da Alemanha e dos Países Baixos. Nasce nos Alpes suíços e, a partir da cidade de Basileia (Suíça), torna-se navegável atravessando extensa planície até chegar à sua foz. Foto de 2017.



Ali Suliman/Shutterstock

Europa: energia hidrelétrica (capacidade instalada) – 2016



Fonte: elaborado com base em WORLD ENERGY COUNCIL. *Hydropower Installed Capacity by Country*. World Energy Resources 2016. Disponível em: <www.worldenergy.org/data/resources/region/europe/hydropower/>. Acesso em: 13 set. 2018.

*Esse dado vale para todo o território russo e, portanto, contabiliza as usinas hidrelétricas da parte asiática, que são as maiores do país, o que distorce a comparação. Quando se considera apenas a parte europeia, a capacidade instalada russa é menor do que a norueguesa.

Orientações didáticas

Ao discutir a utilização da água como um importante recurso natural para o transporte e para a produção de energia, mobiliza-se a habilidade EF09GE09.

Explore a fotografia com os alunos e converse com eles sobre as várias funções de um rio: navegação, geração de energia hidrelétrica, abastecimento de água, lazer, etc. Do ponto de vista econômico as funções mais importantes são as duas primeiras. Espera-se que os alunos percebam que um mesmo rio pode ter trechos favoráveis à construção de hidrelétricas, quando atravessa áreas montanhosas ou planálticas, e trechos favoráveis à navegação, quando corre em áreas de planície, como mostra a imagem.

Peça aos alunos que observem o relevo da Noruega (no mapa da página 142), o segundo país que mais produz energia hidrelétrica na Europa, mas o que proporcionalmente mais a utiliza.

Leia, na página XXXIII, o artigo “Os segredos das dez cidades mais sustentáveis da Europa”, sobre Oslo, capital da Noruega, que ganhou o título de “Capital Verde da Europa 2019”, prêmio concedido anualmente pela Comissão Europeia às cidades mais sustentáveis do continente (caso queira saber quais são as vencedoras desde 2010, acesse o endereço indicado na fonte do texto: <www.gazetadopovo.com.br/haus/urbanismo/os-segredos-das-dez-cidades-mais-sustentaveis-do-mundo-e-como-seguir-o-exemplo/>; acesso em: 1º nov. 2018).

Orientações didáticas

O conteúdo desta página e das seguintes, assim como a atividade proposta na página 148, que pede que os alunos analisem a relação entre o clima e a vegetação na Europa, contemplam parcialmente a habilidade **EF09GE16**.

Certifique-se de que todos os alunos conseguiram interpretar o mapa de climas e correntes marítimas da Europa e os três climogramas. Lembre-os de que um climograma é a sobreposição de dois tipos de gráfico:

- de colunas, que representa a precipitação de cada um dos meses (em mm);
- de linha, que mostra a oscilação anual da temperatura (em °C).

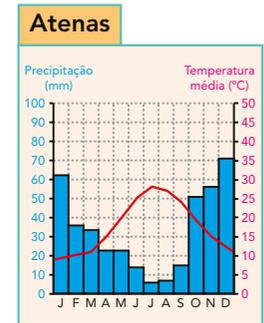
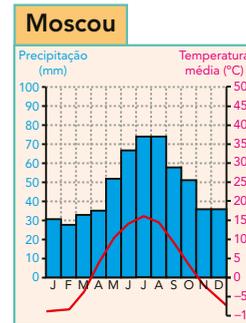
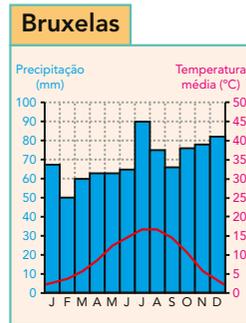
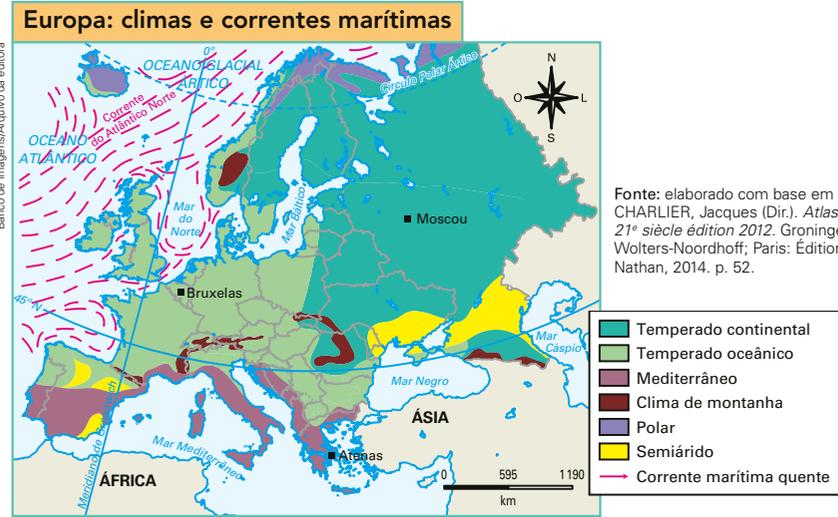
1. A maior parte do continente europeu se localiza na zona temperada do planeta, daí a predominância de climas temperados. O clima temperado continental é influenciado pelo fator continentalidade e por massas de ar polares muito frias; o temperado oceânico é influenciado pela maritimidade, isto é, pela corrente quente (Norte-Atlântica) e por massas de ar oceânicas úmidas que se formam sobre essa corrente.

2. Bruxelas fica na Bélgica, bem próxima do oceano (mar do Norte). Moscou fica na Rússia, no interior do continente, distante do oceano. No climograma de Bruxelas, as chuvas estão bem distribuídas ao longo do ano, o inverno não é muito rigoroso e, para um clima temperado, a amplitude térmica anual (variação entre as médias de temperatura máxima e mínima ao longo do ano) é pequena, o que caracteriza um clima temperado oceânico. O climograma de Moscou mostra menor precipitação, sobretudo no inverno, e elevada amplitude térmica anual, com invernos rigorosos e temperaturas muito abaixo de zero, o que caracteriza o clima temperado continental.

3. O clima mediterrâneo tem pequena amplitude térmica anual, com invernos chuvosos e amenos e verões muito quentes e secos devido à influência da massa de ar quente e seca que se origina sobre o deserto do Saara. Atenas fica na Grécia.

Relação clima-vegetação

Observe no mapa abaixo os tipos climáticos predominantes no continente europeu e nos climogramas a seguir o comportamento da temperatura e da precipitação ao longo do ano em três localidades.



Fonte: elaborados com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 182.

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Forme dupla com um colega e, com base no mapa e nos climogramas acima, respondam às questões propostas.

1. Quais são os dois climas que predominam em maior parte do continente europeu? Quais fatores mais influenciam esses climas?
2. Descreva os dois climogramas associados a esses tipos climáticos. Em que países essas cidades se localizam?
3. Descreva o climograma correspondente ao clima mediterrâneo. Qual é o principal fator que o influencia? Em que país fica a cidade que o representa?

No continente europeu, entre a latitude 45° N e o círculo polar Ártico (66° N), predomina o clima temperado. Em grande parte da Europa ocidental, que sofre influência das correntes marítimas quentes, o clima predominante é o temperado oceânico. Já na porção oriental, devido à influência do fator continentalidade, predomina o clima temperado continental.

A corrente marítima quente Norte-Atlântica, que se origina nas proximidades do equador com o nome corrente do Golfo, ameniza o rigor climático da porção ocidental do continente. Quando essa corrente chega à Europa ocidental já não é tão quente quanto nos mares tropicais, mas ainda apresenta temperatura mais alta do que a das águas frias dos mares temperados (ela impede que as águas do mar do Norte e do mar da Noruega congelem).

Sobre essa corrente forma-se uma massa de ar quente (para os padrões europeus, mas não tão quente como uma massa tropical), que forma os chamados ventos d'Oeste e leva umidade para o interior, amenizando os rigores climáticos por muitos quilômetros, porque as extensas planícies do centro do continente facilitam a sua circulação (veja o climograma de Bruxelas). A intensidade dos ventos nessa região favorece a instalação de parques eólicos, que, como vimos, são muito utilizados na Alemanha.

À medida que os ventos d'Oeste se deslocam para o interior, a influência do mar diminui e a da continentalidade aumenta, definindo climas bem mais frios, com maior amplitude térmica anual e menor umidade (veja o clima de Moscou). As extensas planícies da Rússia facilitam a entrada de massas polares, que acentuam ainda mais o frio no inverno nessas áreas.

A Alemanha planeja com o tempo não utilizar mais usinas termonucleares para produzir energia elétrica (em 2015 ela ainda era o sétimo produtor, com 3,6% do total mundial), por isso tem investido em fontes renováveis e limpas, como a eólica. Em 2015, o país tinha 44.700 MW de capacidade instalada de aerogeradores (isso equivale a cerca de três usinas de Itaipu) e era o terceiro produtor de eletricidade a partir de parques eólicos, com 9,5% do total mundial. Na foto, parque eólico em Oder-Spree, distrito do estado de Brandemburgo (Alemanha), em 2018.

NA TELA

Sob o sol da Toscana.

Direção: Audrey Wells. Estados Unidos, 2003. (133 min)

Neste filme, uma escritora estadunidense, deprimida após separar-se do marido, resolve mudar de vida e compra uma casa antiga na Toscana, onde passa a morar. O filme mostra paisagens humanas e naturais do Mediterrâneo.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem a fotografia do parque eólico da Alemanha e aproveite para discutir a importância da intensidade dos ventos vindos do oceano para o funcionamento dos aerogeradores, principalmente no norte do país. Leia o texto a seguir e, se julgar conveniente, compartilhe as informações com os alunos, retomando o que foi estudado no capítulo 9 sobre os riscos implicados na geração de energia termonuclear.

Recorde: Alemanha cobre 95% da demanda de energia elétrica com fontes renováveis

A Alemanha, um dos países mais industrializados do mundo, mais uma vez se fez um bom exemplo e atingiu um marco histórico na geração de energia. No último domingo (8 [de maio de 2016]), o país supriu 95% da sua demanda por energia elétrica com fontes renováveis. O recorde foi alcançado por causa das condições meteorológicas ensolaradas e com fortes ventos.

A demanda de 57,8 gigawatts foi suprida em 45,2% por energia solar, 36% por energia eólica, 8,9% por biomassa e 4,8% por usinas hidrelétricas. “Os preços chegaram a ser negativos por algumas horas”, comenta Michael J. Coren, da Quartz, o que significa que os consumidores receberam para consumir eletricidade.

[...]

Depois da tragédia de Fukushima em 2011, o governo alemão decidiu acabar com as usinas termonucleares até 2022. Hoje, o país se divide com turbinas eólicas ao norte e usinas solares ao sul. Essas posturas adotadas são vistas com bons olhos por especialistas, que esperam que a Alemanha se torne um modelo para o mundo.

[...]

Recorde: Alemanha cobre 95% da demanda de energia elétrica com fontes renováveis. *Canaltech*, 12 maio 2016. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/meio-ambiente/alemanha-cobre-95-da-demanda-de-energia-eletrica-com-fontes-renovaveis-65953/>>. Acesso em: 22 out. 2018.



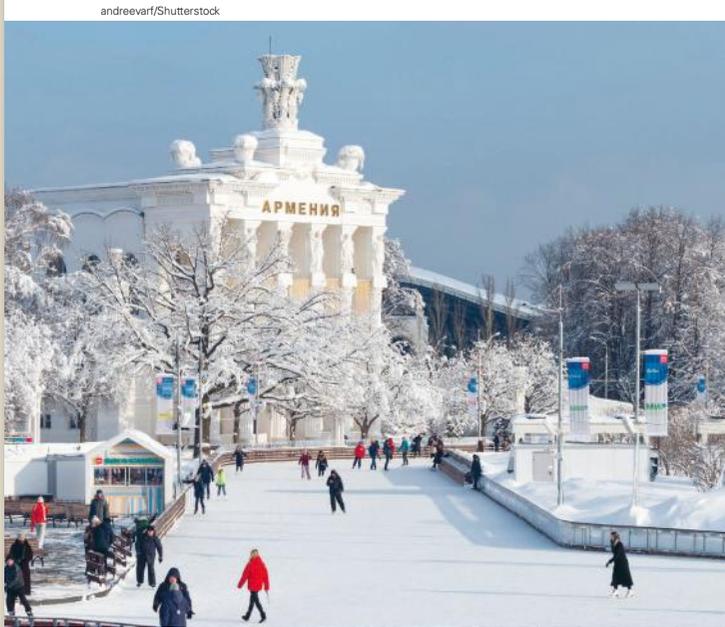
Patrick Pireulides-Zemalibidi / Agência France Press

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem o mapa de vegetação original e questione-os: Será que a vegetação original representada no mapa ainda existe nessa extensão? Esse questionamento representa uma primeira aproximação ao tema; não se espera neste momento que os alunos deem uma resposta definitiva.

Questione-os também: Por que é importante a preservação ou reconstituição das formações vegetais, sobretudo das florestas? Espera-se que os alunos reconheçam a relevância da preservação ou reconstituição para a manutenção da biodiversidade e também para a retirada de CO₂ da atmosfera, contribuindo para a redução do efeito estufa, como aponta o texto a seguir.

Retome o mapa de climas da Europa da página 146 para trabalhar a questão proposta no box **Explorando os mapas**.



No sul do continente, em áreas situadas próximo ao mar Mediterrâneo, predominam invernos amenos e chuvosos, porém com verões bem quentes e secos, em razão da influência de massas de ar que provêm do deserto do Saara, na África. Esse clima é denominado mediterrâneo. Cobrindo menores extensões, há também na Europa os climas: semiárido, sobretudo no sul da Rússia, em direção aos desertos da Ásia central; de montanha, sobretudo no sul do continente, devido às elevadas altitudes; e polar, no extremo norte, devido ao fator latitude.

Essas diferenças climáticas, associadas a outros fatores, como os solos, determinam a existência de diferentes tipos de formações vegetais no continente europeu, como mostra o mapa abaixo.

Paisagem de Moscou (Rússia) no inverno, em 2018. Nessa época do ano é comum a temperatura atingir índices abaixo de zero nas áreas com domínio do clima temperado continental.

Vegetação na Europa absorve mais CO₂ do que era esperado inicialmente

A vegetação na Europa absorve um volume anual de dióxido de carbono (CO₂) duas vezes maior do que se esperava inicialmente, segundo um estudo elaborado a partir de informações obtidas por satélites e divulgadas nesta segunda-feira (5) pela Agência Espacial Europeia (ESA).

O relatório, elaborado por um grupo de cientistas da Universidade de Bremen, na Alemanha, analisou pela primeira vez as medições de dióxido de carbono registradas conjuntamente pelos satélites da ESA, da Nasa e do Instituto Nacional de Estudos Ambientais do Japão. As conclusões foram publicadas na revista científica "Atmospheric Chemistry and Physics".

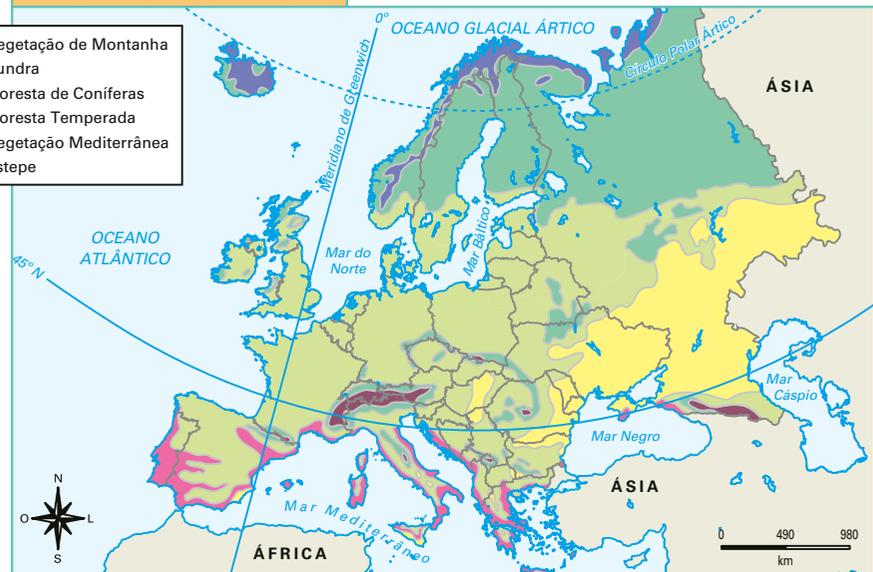
Os resultados dos dados obtidos pelos três satélites coincidem ao calcular que a quantidade anual de dióxido de carbono absorvida pelas florestas europeias é duas vezes superior ao indicado por medições anteriores, realizadas a partir de estudos de campo tradicionais.

O coordenador do relatório, Maximilian Reuter, esclareceu que, apesar de tudo, "o volume de CO₂ presente na atmosfera ainda é bastante alto".

148 | UNIDADE 6 • Europa

Europa: vegetação original

- Vegetação de Montanha
- Tundra
- Floresta de Coníferas
- Floresta Temperada
- Vegetação Mediterrânea
- Estepe



A Floresta Temperada desenvolve-se sob o clima temperado oceânico e em parte sob o temperado continental, onde não é tão frio nem seco; a Floresta de Coníferas, sob o clima temperado continental mais ao norte, onde é mais frio; as Estepes crescem sob o clima temperado continental mais ao sul, onde é mais seco; a Tundra, sob o clima polar; e a Vegetação Mediterrânea, sob o clima mediterrâneo.

EXPLORANDO OS MAPAS

Qual relação é possível estabelecer entre os climas da Europa e a distribuição da vegetação original?

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 52.

O dióxido de carbono constitui o principal gás de efeito estufa emitido como consequência de atividades humanas – principalmente a queima de combustíveis fósseis – e sua forte presença na atmosfera explica o atual processo de aquecimento global.

Sem a ação das grandes áreas florestais, que atuam como “escondouros de dióxido de carbono” ao extrair parcialmente este gás da

camada atmosférica em um ciclo fundamental para a vida, as taxas de CO₂ seriam “muito mais elevadas”, conclui o estudo.

EFE. Vegetação na Europa absorve mais CO₂ do que era esperado inicialmente. *G1*, 5 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/01/vegetacao-na-europa-absorve-mais-co2-do-que-era-esperado-inicialmente.html>>. Acesso em: 22 out. 2018.

Observe as fotografias e leia a seguir a descrição das principais formações vegetais do continente europeu e localize-as no mapa da página anterior.

Floresta Temperada

Tipo de vegetação caducifoliada, isto é, com folhas que caem no outono e renascem na primavera. Foi um dos domínios mais devastados na Europa pelos processos de industrialização e urbanização. Como se observa no mapa da página anterior, ela cobria a região do continente hoje mais ocupada por cidades, indústrias, agricultura e meios de transporte.

Floresta de Coníferas (Taiga)

Essa vegetação é chamada de Coníferas (ou Taiga, na denominação russa) porque suas espécies típicas, como os pinheiros e os abetos, dão sementes em forma de cone. É uma vegetação aciculifoliada, ou seja, com folhas em forma de agulha, resistentes ao frio e à neve. Na Europa, predomina na península Escandinava e na porção norte da Rússia – áreas de clima temperado continental, com médias térmicas mais baixas.

Estepe

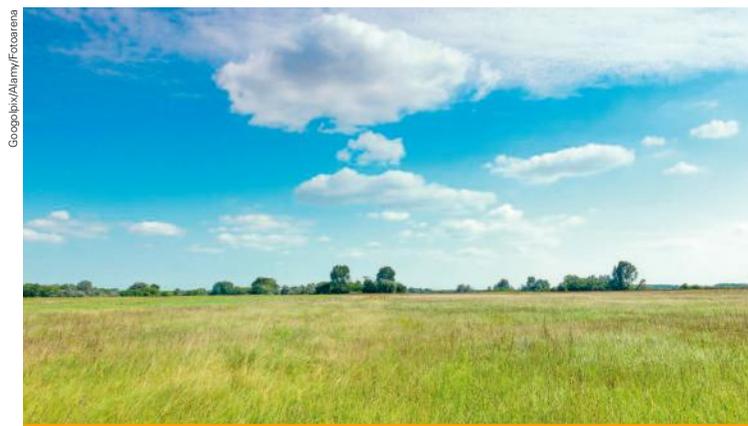
Tipo de vegetação rasteira composta de gramíneas e, em geral, associada a planícies de clima temperado continental um pouco mais seco. Muitas vezes são chamadas de Pradarias, como nos Estados Unidos e na Argentina. É uma vegetação bastante favorável à agropecuária, e o relevo que a abriga favorece a mecanização agrícola, razão pela qual foi muito devastada.



Floresta Temperada na Áustria, em 2017.



Trecho com Floresta de Coníferas preservada, na Alemanha, em 2018.



Estepe na Hungria, em 2016.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que explorem as imagens das principais formações vegetais da Europa nas fotografias desta página e na da página seguinte. Oriente-os a ler a descrição de cada uma delas e a localizar sua área de abrangência no mapa da página anterior.

Para que aprofundem a compreensão de algumas características dessas formações vegetais, peça a eles que comparem a Floresta Temperada e a Floresta de Coníferas, também conhecida como Taiga. Além de espécies diferentes (na Floresta Temperada predominam carvalhos e faias e na Floresta de Coníferas, pinheiros e abetos), há uma diferença fisionômica: nas árvores da primeira formação predominam folhas ovais e, na segunda, prevalecem folhas em forma de agulha – resultado da adaptação ao frio mais intenso e à maior quantidade de neve. Por último, há uma diferença funcional: na Floresta Temperada as folhas caem no outono/inverno, por isso é chamada de vegetação caducifólia ou decídua e, na Taiga, isso não acontece, daí sua classificação como perenifólia. Leia o texto do boxe abaixo, que traz mais informações sobre a Taiga.

Taiga

[...] Taigas são florestas densas. Árvores coníferas, como abeto e pinheiro, são comuns. As árvores coníferas têm folhas em forma de agulha em vez de folhas largas e suas sementes crescem dentro de cones protetores. [...]

As coníferas se adaptaram para sobreviver aos longos e frios invernos e verões curtos da taiga. Suas folhas pontiagudas contêm muito pouca seiva, o que ajuda a evitar o congelamento. Sua cor verde-escura e seus lados em forma de triângulo ajudam a capturar e absorver o máximo possível da luz do sol. [...]

Taigas possuem poucas plantas nativas, além de coníferas. O solo da taiga tem pou-

cos nutrientes. Também pode congelar, dificultando o desenvolvimento de muitas plantas. O larício é uma das únicas árvores de folha caduca capazes de sobreviver na gelada taiga do norte.

Em vez de arbustos e flores, musgos, líquens e cogumelos cobrem o solo de uma taiga. Esses organismos podem crescer diretamente no solo ou ter raízes muito superficiais. Eles podem sobreviver no frio e com pouca água ou luz solar.

[...]

RUTLEDGE, Kim et al. Taiga. National Geographic Society. Education. 9 jun. 2011. Disponível em: <www.nationalgeographic.org/encyclopedia/taiga/>. Acesso em: 23 nov. 2018. (Tradução dos autores.)

Orientações didáticas

O conteúdo desta página discute o uso do solo e questões socioambientais na Europa e, assim, contempla parcialmente as habilidades **EF09GE09**, **EF09GE15** e **EF09GE17**.

Para mais informações sobre o tema, leia o texto a seguir.

Sobre a utilização dos solos

Atividades como a agricultura, a silvicultura, os transportes e a habitação utilizam os solos e alteram as suas funções e o seu estado natural. Muitos problemas ambientais têm origem na utilização dos solos, que provoca alterações climáticas, perda de biodiversidade e poluição das águas, dos solos e do ar. Os impactos podem ser diretos, como a destruição de paisagens e habitats naturais, ou indiretos, como a impermeabilização dos solos e a desflorestação, que aumentam os riscos de inundações. As alterações climáticas levam à desertificação, a alterações na ocupação dos solos e inundações repentinas, entre outros efeitos negativos.

Com 75% da população europeia a viver nas cidades, as questões relacionadas com a utilização dos solos urbanos assumem uma importância fundamental. No entanto, a gestão dos solos agrícolas e das suas múltiplas funções – produção alimentar, conservação da natureza, lazer e habitação – é igualmente importante. O aumento da ocupação dos solos para urbanização ocorre principalmente à custa dos solos agrícolas. Durante a década de 1990-2000, de todas as áreas convertidas para utilização artificial dos solos, 48% eram solos aráveis ou ocupados com culturas permanentes e 36% eram terras com cultivo misto ou de pastagem. O crescimento verificado no setor dos transportes fez aumentar a ocupação de solos pelas infraestruturas de transportes.

[...]

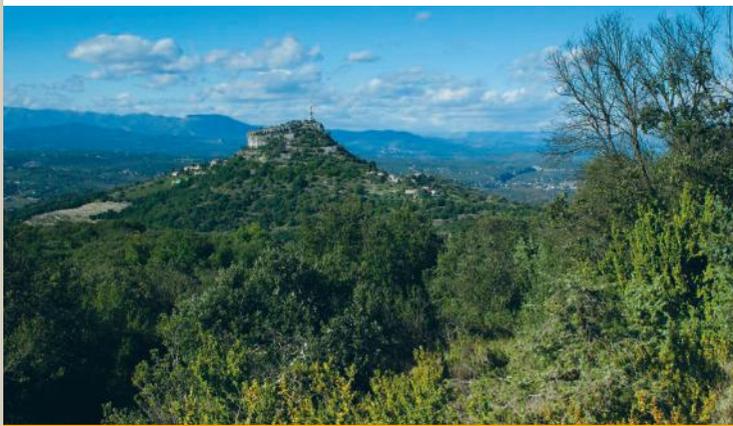
AGÊNCIA EUROPEIA DO AMBIENTE. Sobre a utilização dos solos. *EEA*, 3 jun. 2016.

Disponível em: <www.eea.europa.eu/pt/themes/landuse/about-land-use>.

Acesso em: 22 out. 2018.



Tundra na Noruega, em 2018.



Vegetação Mediterrânea, no sul da França, em 2016.



Silvicultura em Île-de-France, na França, em 2014.

Tundra

Vegetação rasteira composta de musgos e líquens, que se desenvolve apenas no período de degelo do curto verão polar.

Vegetação Mediterrânea

O clima mediterrâneo relativamente seco e os solos pedregosos propiciaram o surgimento de espécies arbustivas e arbóreas mescladas na paisagem.

O mapa da página 148 apresenta a vegetação original da Europa. Ao longo dos séculos, essa vegetação do continente foi intensamente devastada em decorrência da expansão das atividades econômicas e do desenvolvimento das cidades.

Atualmente restam no centro-sul da Europa poucas áreas de matas, em geral secundárias – que nascem naturalmente depois que a vegetação original foi cortada – ou ocupadas com silvicultura (observe a fotografia abaixo) para a produção de matérias-primas para as indústrias de papel e de móveis. As maiores florestas nativas que restaram se localizam no norte do continente, especialmente a Floresta de Coníferas.

1. Leia a seguir trechos de notícia sobre um terremoto ocorrido na Itália em 2016 e observe a fotografia. Em seguida, responda às questões propostas.

Sobe para 250 o número de mortos do terremoto que atingiu a Itália

Já chegou a 250 o número de mortes causadas por um terremoto na Itália de magnitude 6,2 escala Richter, que sacudiu o centro do país na madrugada desta quarta-feira. Até a noite de quarta, eram 159 mortes, segundo o último balanço oficial, passado pelo próprio primeiro-ministro, Matteo Renzi. Também há pelo menos 368 pessoas feridas. Uma das regiões mais afetadas foi o povoado de Amatrice, que fica numa área montanhosa e pouco povoada (tem cerca de 2.600 habitantes): segundo o prefeito da cidade, praticamente metade da cidade foi devastada.

[...]

O tremor ocorreu pouco depois das 3h30 (22h30 de terça pelo horário de Brasília), e houve mais de 15 réplicas com magnitudes entre 4 e 5,4, segundo o Departamento de Pesquisas Geológicas dos Estados Unidos. O sismo foi sentido durante mais de 15 segundos em Roma, a mais de 100 quilômetros a sudoeste do epicentro, na localidade de Rieti, região do Lácio. O hipocentro se situou a quatro quilômetros de profundidade.

[...]

As comparações com o terremoto na Itália que aconteceu em 2009 na localidade de L'Aquila, que deixou mais de 300 mortos e 1.500 feridos, são inevitáveis, já que há uma distância de apenas 60 quilômetros e a magnitude foi quase a mesma, de 6,3 graus. O porta-voz da Defesa Civil, Fabrizio Curcio, afirmou que “a intensidade foi semelhante, mas a diferença está na densidade populacional, já que este terremoto afetou zonas menos densamente povoadas”. Mais recentemente, em 2012, o norte da Itália sofreu outro terremoto, que deixou 16 mortos.

ORAÁ, María Salas. Sobe para 250 o número de mortos do terremoto que atingiu a Itália. *El País*, Amatrice, 16 ago. 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/08/24/internacional/1472005909_847086.html>. Acesso em: 13 set. 2018.

Jose Carlos Alexandre/Shutterstock

- a) Por que na Itália é frequente a ocorrência de terremotos? Há outros eventos tectônicos nesse país?
- b) Por que não é possível evitar terremotos? Diante disso, o que é possível fazer?
- c) Quais são as consequências socioeconômicas dos terremotos?

Destrução causada por um terremoto em Amatrice, na Itália, em 2016.



Consolidando conhecimentos

1. Esta atividade, ao analisar os problemas enfrentados pelas populações que vivem em áreas sujeitas a terremotos, com o exemplo concreto de uma região da Itália, mobiliza a habilidade **EF09GE17** e as competências **CCH7**, **CEGeo1** e **CEGeo4**.

Reforce com os alunos a diferença entre epicentro (ponto da superfície em que se registra a intensidade máxima de um terremoto) e hipocentro (ponto no interior da crosta em que ocorre a ruptura na rocha, causando a propagação das ondas sísmicas). Lembre-os de que escala Richter mede a intensidade do terremoto, isto é, a quantidade de energia que ele libera.

- a) Porque o território italiano encontra-se na zona de contato de duas placas tectônicas – Africana e Euro-Asiática –, portanto, numa região sujeita a instabilidade geológica, que se manifesta na forma de terremotos. Como foi visto no capítulo, também há vulcões ativos na Itália em decorrência dessa instabilidade tectônica.
- b) Porque terremoto é um fenômeno tectônico que resulta da movimentação das placas da crosta terrestre. O ser humano não tem poder para interferir nessa movimentação, pode apenas reduzir suas consequências com investimentos em melhores tecnologias construtivas, em equipamentos mais modernos e no treinamento da defesa civil.
- c) Os terremotos provocam a destruição da infraestrutura – edifícios, sistemas de abastecimento de água, rede elétrica, estradas, pontes etc. –, como é possível observar na foto, deixam muitas pessoas desabrigadas e causam ferimentos e mortes. Embora os terremotos sejam fenômenos inevitáveis, seu impacto pode ser reduzido com tecnologias construtivas mais avançadas e com preparo da defesa civil. Terremotos de mesma magnitude provocam mais destruição e perdas humanas em regiões mais pobres, com infraestrutura mais precária e defesa civil menos preparada.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE03 Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças.

EF09GE04 Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.

EF09GE08 Analisar transformações territoriais, considerando o movimento de fronteiras, tensões, conflitos e múltiplas regionalidades na Europa, na Ásia e na Oceania.

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Antes de começar o estudo deste capítulo, questione os alunos sobre as referências que eles têm da Europa. Estimule-os a lembrar que de lá vieram muitos imigrantes para o Brasil, que contribuíram para a formação da população e da cultura brasileira. Verifique o que os alunos pensam sobre as condições de vida da população dos países europeus com relação à situação do Brasil.

Ao analisar as características populacionais e sociais da Europa contempla-se parcialmente a habilidade **EF09GE09**.

CAPÍTULO 14

Vamos tratar de:

- Distribuição da população e condições de vida
- Urbanização antiga
- Migrações e diversidade cultural
- Envelhecimento da população

Fonte: elaborada com base em THE WORLD Bank. *World Development Indicators 2018*. Washington, D. C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>; UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World population 2017*. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017_Walchart.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

O país mais populoso da Europa é a Rússia, com 144 milhões de habitantes, e o mais povoado são os Países Baixos, com densidade demográfica de 505 habitantes/km².

População e imigração na Europa

Em 2017, segundo a ONU, a Europa tinha 742 milhões de habitantes e uma densidade demográfica de 34 habitantes/km². Trata-se de um continente densamente povoado, sobretudo nas regiões urbano-industriais da porção centro-ocidental, em torno do mar do Norte, onde a densidade populacional supera 200 habitantes/km² (observe a fotografia abaixo). Mas há também regiões com baixa densidade demográfica por causa dos rigores climáticos, como no extremo norte do continente, onde há extensas áreas com menos de um habitante por km². Isso explica, como vimos no capítulo anterior, por que o norte do continente tem uma cobertura florestal mais preservada.

Observe na tabela a seguir os países europeus mais populosos e mais povoados.

EUROPA: PAÍSES MAIS POPULOSOS E MAIS POVOADOS – 2017

País	População (milhões)	Área (mil km ²)	Densidade demográfica (habitantes/km ²)
Países mais populosos			
1. Rússia*	144,0	17 098,3	9
2. Alemanha	82,1	357,4	236
3. Reino Unido	66,2	243,6	274
Países mais povoados**			
1. Países Baixos	17,0	41,5	505
2. Bélgica	11,4	30,5	377
3. Reino Unido	66,2	243,6	274

* Cerca de 80% de sua população vive na porção europeia, que corresponde a 25% do território russo.

** Mônaco é o país mais densamente povoado da Europa, com 25 970 hab./km², mas se trata de uma cidade-Estado de apenas 39 mil habitantes (2017) distribuídos por uma área de 1,95 km².

EXPLORANDO A TABELA

Qual é o país mais populoso da Europa? E o mais povoado?

Roterdã (Países Baixos) está localizada em uma das áreas mais densamente ocupadas da Europa (localize-a no mapa da página seguinte). Na foto, centro comercial da cidade, em 2018.

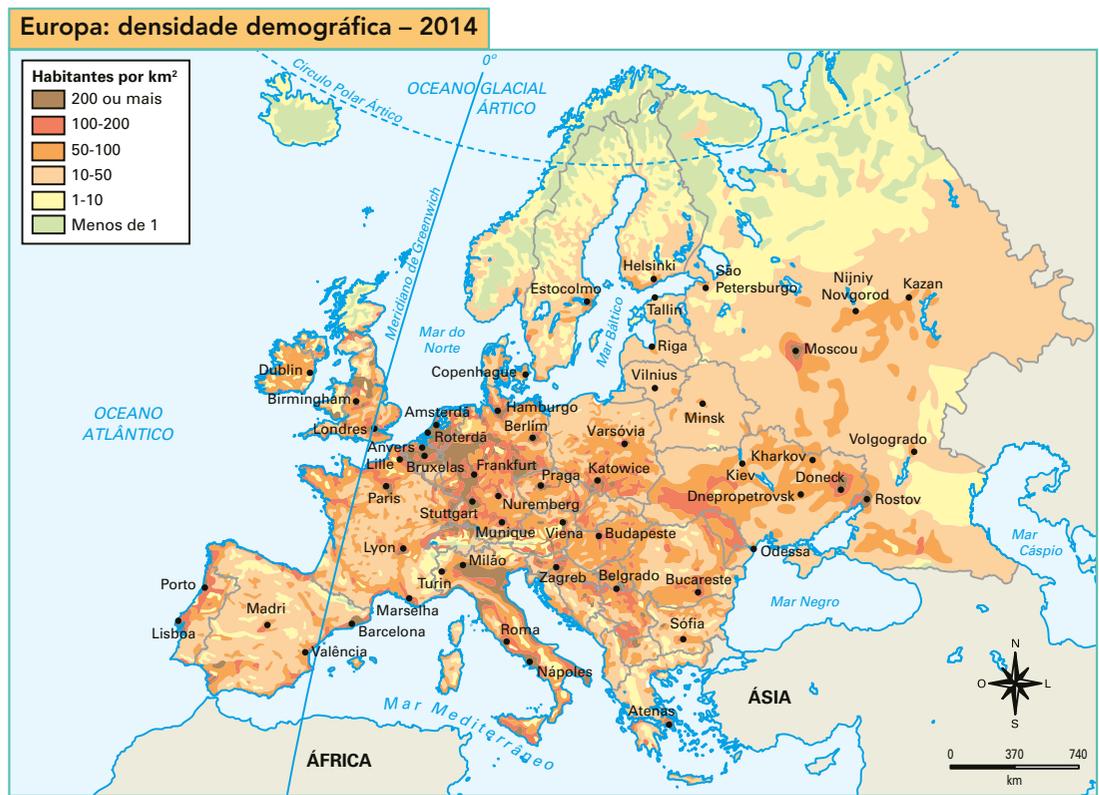


Ao trabalhar a atividade do boxe **Explorando a tabela**, chame a atenção dos alunos para dois fatos: a Rússia é um país euro-asiático e parte de sua população (cerca de 20%) vive na Ásia; o país mais povoado da Europa, na verdade, é Mônaco, mas trata-se de uma cidade-Estado de apenas 39 mil habitantes e 1,95 km² de área.

Em diversos países da Europa, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, a sociedade se organizou para reivindicar direitos sociais e houve sucessivas eleições de governos comprometidos com a melhoria das condições de vida da população. Foram implantadas políticas sociais, com investimentos em educação, saúde, habitação, previdência, direitos trabalhistas, etc., características do **Estado do bem-estar** (do inglês, *Welfare state*), que contribuíram para diminuir as desigualdades sociais e elevar o padrão de vida, mesmo entre as camadas mais pobres da população.

Paralelamente a isso, houve a reconstrução da infraestrutura destruída pela guerra e o aumento da produtividade da economia, permitindo a elevação dos salários dos trabalhadores.

Observe no mapa abaixo a distribuição da população europeia pelo continente.



NA REDE

Pnud

Para obter informações socioeconômicas dos países europeus, acesse o site do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <www.undp.org> (em inglês, espanhol e francês). Para obter informações em português, veja o site do Pnud Brasil.

Disponível em: <www.pnud.org.br>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem o mapa “Europa: densidade demográfica – 2014”. Verifique se eles identificam a região de maior densidade demográfica (Europa Ocidental – principalmente em torno do mar do Norte –, que se estende até o norte da Itália) e as áreas com menor densidade demográfica.

Se julgar conveniente, peça aos alunos que revejam o mapa da página 45 sobre o desenvolvimento industrial da Europa do século XIX para perceber que as áreas mais densamente povoadas localizam-se nos países que comandaram a revolução industrial desde o final do século XVIII, a partir do pioneirismo britânico. Na Europa, sobretudo ao longo do século XIX, o processo de industrialização e urbanização andaram juntos e se influenciaram mutuamente, deixando marcas na paisagem até hoje em dia. Conforme visto no capítulo 11, atualmente a industrialização não comanda mais o processo de urbanização (hoje são os serviços) e as indústrias têm saído das grandes cidades. Se achar necessário, retome o mapa de climas e correntes marítimas da Europa da página 146 para que revejam os climas predominantes nas áreas com menor densidade demográfica.

Sugestão de aprofundamento

O texto a seguir traz mais informações sobre o Estado do bem-estar.

FIORI, José Luis. *Estado do bem-estar social: padrões e crises*. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEAUSP), 13 maio 2013. [Textos; Economia]. Disponível em: <www.iea.usp.br/publicacoes/textos/fioribemestarsocial.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2018.

Orientações didáticas

Explore a foto de Chisinau com os alunos e, se considerar conveniente, compartilhe com eles a descrição da capital da Moldávia feita pelo fotógrafo português Rui Daniel Silva (para ler a coluna na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte), a seguir.

Chisinau, a capital da Moldávia

Com cerca de 34.000 km² a República da Moldávia fica entre a Romênia e a Ucrânia. Este acanhado país é um dos menos visitados na Europa e por isso mesmo era o único turista no avião. [...]

Chisinau não é de toda uma cidade bonita ou encantadora. Para além de algumas igrejas, museus ou jardins, esta cidade não tem muito para ver. A imagem mais conhecida da capital é o arco de triunfo, uma espécie de imitação, em ponto mais pequeno, do arco de triunfo em Paris.

Apesar de haver imensos cafés com esplanadas onde muitos nativos se deliciam com canecas de cerveja, a pobreza é notória em cada esquina. A cada passo inúmeros pedintes tentam a sua sorte para poderem sobreviver.

A praça principal de Chisinau é bastante diferente daquelas a que estamos habituados. Talvez até a defina mesmo como irracional e incombinável, pois, sendo esta a praça central da capital, encontramos nela um gigantesco mercado com tendas, onde se vende de tudo, desde alimentos a roupas ou eletrodomésticos.

[...]

SILVA, Rui D. Chisinau, a capital da Moldávia. *Bom dia Europa*, 30 maio 2017.

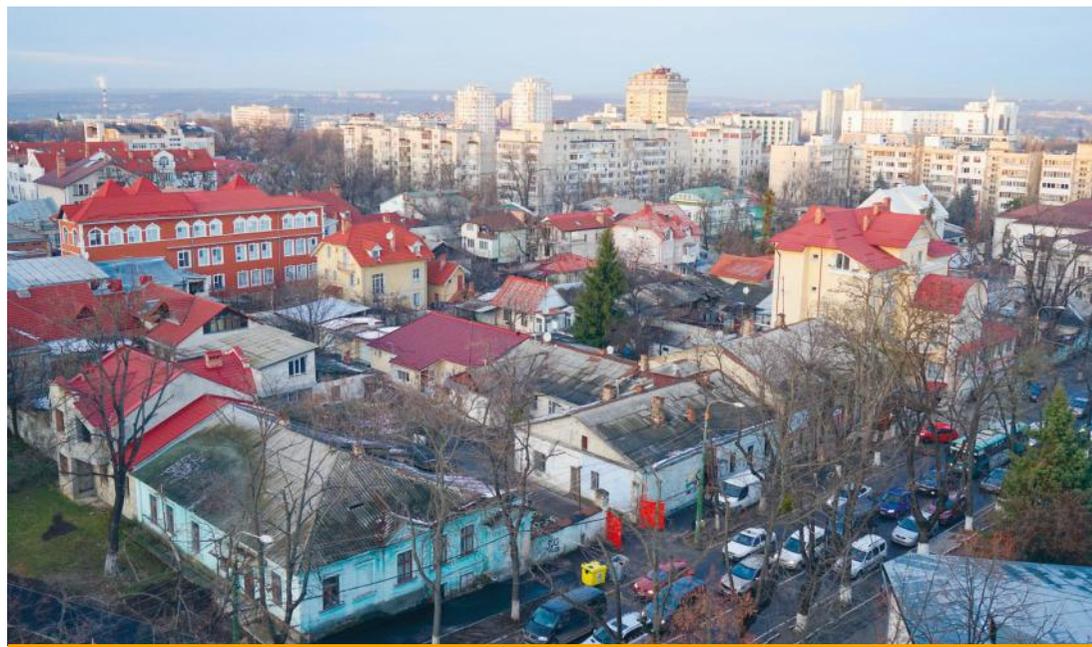
Disponível em:

<<http://bomdia.eu/chisinau-capital-da-moldavia/>>.

Acesso em: 22 out. 2018.

Atualmente, o padrão de vida da população europeia é na média bastante elevado na maioria dos países, embora também haja pobreza em setores minoritários da sociedade. Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano 2016, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), dos 51 países com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito elevado, 34 são europeus, a maioria localizada na Europa ocidental. Mas há também alguns países com IDH elevado (7) e médio (1). Na atividade *Lendo tabela*, no final da unidade, há uma tabela mostrando esses dados para a maioria dos países europeus. Os países que apresentam os piores indicadores da Europa são os que pertenciam ao antigo bloco socialista, como é o caso da Moldávia (veja a fotografia abaixo), e que passaram por graves crises na transição para a economia de mercado, o que, porém, não ocorreu com todos os países desse bloco, como é o caso da República Tcheca.

O processo de modernização pelo qual passou a Europa desde o século XVIII, resultado da industrialização, da urbanização e do avanço tecnológico, contribuiu para a elevação do padrão de vida de seus habitantes; ao mesmo tempo, fez com que diversos modos de vida peculiares adaptados às condições naturais de cada lugar desaparecessem. Um dos últimos remanescentes desses antigos modos de vida são os Sami (também conhecidos como lapões), povo que há muito tempo vive nas regiões geladas do norte da Europa. Saiba mais lendo o texto da página seguinte.



A Moldávia tem IDH de 0,699 e está na 107ª posição no ranking mundial, no grupo dos países de IDH médio do Relatório de Desenvolvimento Humano 2016 do Pnud. Isso é um indício das boas condições gerais de vida da população europeia: o país com o pior padrão de vida da região tem IDH médio e é o único do continente nessa faixa da classificação do Pnud. Vista de Chisinau, capital da Moldávia, em 2017.

Os Sami são um povo que vive no chamado "país Sápmi", uma região dentro do círculo polar Ártico, que abrange o norte dos territórios da Noruega, da Suécia, da Finlândia até a península de Kola, na Rússia. O fato de a ONU considerá-los um povo indígena é importante porque há acordos internacionais que promovem a valorização da cultura indígena, assegurando-lhes o direito de preservar e desenvolver seu artesanato, língua, educação, criação de renas, tradições e identidade.

PARA CONHECER MAIS

Os Sami do Norte da Europa – um povo, quatro países

Existem mais de 370 milhões de indígenas em cerca de 90 países, vivendo em todas as regiões do mundo. Os Sami são os povos indígenas que vivem no norte da Europa, em Sápmi, que se estende pelo norte da Noruega, Suécia, Finlândia e Península de Kola. Eles são uma minoria na Finlândia, na Rússia, na Suécia e na Noruega de hoje, mas uma maioria nas partes mais internas do condado de Finnmark, na Noruega, e no município de Utsjoki, na Finlândia. No entanto, embora considerados um só povo, existem vários tipos de Sami baseados em seus padrões de assentamento e como eles se sustentam. Além disso, seus direitos e situação geral diferem consideravelmente dependendo do Estado em que vivem.

THE SAMI of Northern Europe – one people, four countries. *United Nations Regional Information Centre for Western Europe*, Bruxelas, 2018. Disponível em: <www.unric.org/en/indigenous-people/27307-the-sami-of-northern-europe--one-people-four-countries>. Acesso em: 18 set. 2018. (Tradução dos autores.)

Sami na Suécia

Preservando a cultura indígena no Ártico

O país Sami – conhecido como Sápmi – se estende pela parte norte da Escandinávia e pela Península de Kola, na Rússia. Os Sami foram reconhecidos pelas Nações Unidas como um povo indígena, dando-lhes o direito de preservar e desenvolver o seu artesanato, língua, educação, criação de renas, tradições e identidade. Não há censo para os Sami, mas a população é estimada entre 80.000 e 100.000 pessoas, espalhadas por quatro países, com 20.000 a 40.000 na Suécia, 50.000 a 65.000 na Noruega, 8.000 na Finlândia e 2.000 na Rússia.

Um povo seminômade

Os Sami eram originalmente nômades, vivendo em tendas durante o verão e cabanas de turfa mais resistentes durante as estações mais frias. Hoje, os Sami vivem em moradias modernas e só usam tendas como acomodações muito temporárias durante as migrações das renas, se não tiverem casas de campo nas montanhas e florestas. A maioria dos Sami vive no norte, mas há Sami em toda a Suécia. Hoje, apenas dez por cento dos Sami suecos ganham a vida com a pecuária de renas, e muitos combinam suas empresas familiares com turismo, pesca, artesanato e outros negócios.

SWEDEN. Sami in Sweden. 26 jun. 2018. Disponível em: <<https://sweden.se/society/sami-in-sweden/>>. Acesso em: 18 set. 2018. (Tradução dos autores.)

- Quem é o povo Sami? Onde eles vivem? Qual é a importância de ações como a da ONU, para a preservação da cultura do povo Sami?

Mulher indígena do povo Sami, com roupas tradicionais, na Noruega, em 2017.



Para conhecer mais

O conteúdo desta página analisa o modo de vida dos indígenas Sami, povo nativo do norte da Europa, e assim contempla parcialmente as habilidades EF09GE03 e EF09GE04 e mobiliza a competência CCH1.

Certifique-se de que todos os alunos compreenderam os dois textos para que possam realizar a contento a atividade proposta. Esclareça possíveis dúvidas de vocabulário que eles tenham.

Sugestão de aprofundamento

Para obter outras informações sobre esse povo e sua organização, consulte o site do Conselho Sami (dependendo da fonte, o nome desse povo também é grafado como Saami), em inglês, sami e outras línguas de países da região.

Saami Council. Disponível em: <www.saamicouncil.net/en/about-saami-council>. Acesso em: 23 out. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que explorem a tabela que mostra a taxa de população urbana de alguns países europeus. Eles devem perceber que os países mais industrializados da Europa Ocidental, de longa tradição capitalista, apresentam percentual de população urbana mais elevado em comparação com países do antigo bloco socialista, hoje chamados pela ONU de economias em transição. Vale lembrar que a principal economia em transição é a Rússia, o país mais populoso da Europa. Aproveite para pedir que os alunos observem a foto de Moscou (capital da Rússia), a maior cidade da Europa e uma das maiores do mundo, classificada como megacidade. A Rússia não apareceu na tabela, mas é interessante comentar com eles que ela está numa posição intermediária entre os dois grupos de países listados, sua taxa de urbanização está na média da Europa: 74,4%. Chame a atenção deles para o fato de que a fotografia mostra o contraste entre a tradição arquitetônica comunista da era soviética, com prédios sóbrios e funcionais, e a modernidade da Rússia capitalista, com os altos edifícios envidraçados, que não são muito diferentes dos encontrados em Xangai, Cingapura, Nova York ou mesmo São Paulo.

Sugestão de aprofundamento

Este artigo traz informações sobre a arquitetura do período soviético e a ameaça que tem sofrido como resultado da modernização pela qual Moscou vem passando.

GIELLOW, Igor. Revitalização ameaça legado arquitetônico soviético em Moscou. *Folha de S.Paulo*, 12 nov. 2017. Ilustrada. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2017/11/1934636-revitalizacao-ameaca-legado-arquitetonico-sovietico-em-moscou.shtml>. Acesso em: 22 nov. 2018.

Urbanização antiga

Segundo a ONU, em 2018, a população urbana da Europa era de 74,5%. No final do século XVIII, quando o continente começou a se industrializar e a modernizar sua agricultura, principalmente na porção ocidental, iniciou-se paralelamente o processo de urbanização. Isso explica por que os países mais urbanizados do continente se localizam nessa região, mas ainda há países com baixa taxa de população urbana, principalmente entre as nações menos industrializadas da porção oriental. Observe a tabela.

POPULAÇÃO URBANA EM PAÍSES EUROPEUS SELECIONADOS – 2018			
Mais industrializados		Menos industrializados	
País	População urbana (%)	País	População urbana (%)
Bélgica	98,0	Moldávia	42,6
Países Baixos	91,5	Bósnia-Herzegovina	48,2
Suécia	87,4	Eslováquia	53,7
Reino Unido	83,4	Romênia	54,0
França	80,4	Eslovênia	54,5
Alemanha	77,3	Sérvia	56,1

Fonte: elaborada com base em UNITED NATIONS. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*. Disponível em: <<https://population.un.org/wup/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

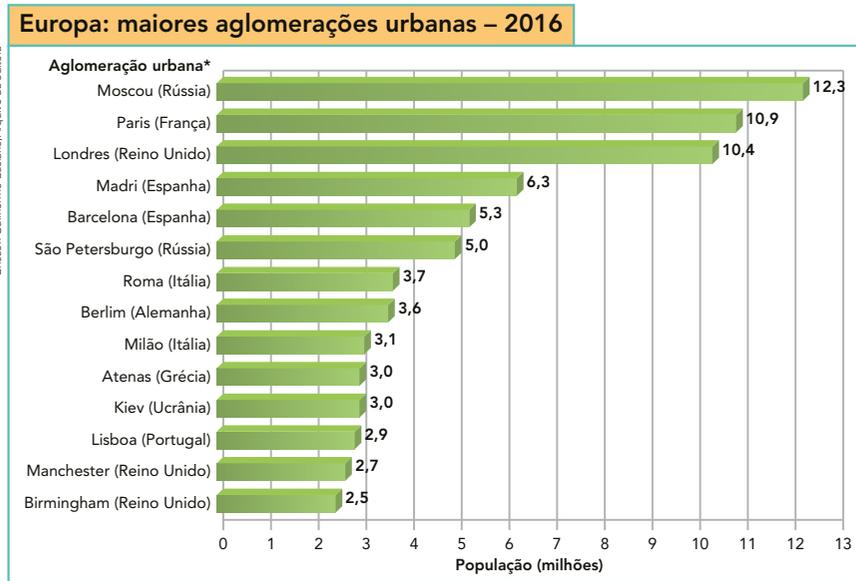
Apesar das altas taxas de população urbana, a Europa apresenta uma urbanização descentralizada; no continente só existem três megacidades – Moscou, Paris e Londres. Observe a fotografia.

Moscou é a aglomeração urbana mais populosa da Europa, com 12,3 milhões de habitantes (dado de 2016). Na foto de 2015, zona central da cidade, onde há antigos edifícios da era soviética e modernos arranha-céus, como os do centro financeiro (ao fundo), que se destacam na paisagem.



Frédéric Soltan/Corbis/Getty Images

Apesar de não abrigar muitas megacidades, a Europa concentra a maioria das cidades globais, ou seja, as mais conectadas no mundo globalizado. Observe os dados do gráfico e da tabela a seguir.



* Foram listadas apenas as aglomerações urbanas com mais de 2,5 milhões de habitantes.

EUROPA: PRINCIPAIS CIDADES GLOBAIS – 2016

Aglomeração urbana	População (milhões)	Cidade global*
Londres (Reino Unido)	10,4	alfa ++
Paris (França)	10,9	alfa +
Moscou (Rússia)	12,3	alfa
Madri (Espanha)	6,3	alfa
Milão (Itália)	3,1	alfa
Bruxelas (Bélgica)	2,1	alfa
Varsóvia (Polónia)	1,7	alfa
Amsterdã (Países Baixos)	1,1	alfa
Frankfurt (Alemanha)	0,7	alfa
Barcelona (Espanha)	5,3	alfa –
Lisboa (Portugal)	2,9	alfa –
Viena (Áustria)	1,8	alfa –
Estocolmo (Suécia)	1,5	alfa –
Zurique (Suíça)	1,3	alfa –
Dublin (Irlanda)	1,2	alfa –

* Foram listadas apenas as cidades globais alfa (na Europa ainda há 26 cidades beta e 25 cidades gama).

EXPLORANDO O GRÁFICO E A TABELA

A maior megacidade da Europa é a principal cidade global do continente?
O que podemos afirmar a partir disso?

Não. Moscou é a maior megacidade da Europa, mas é cidade global alfa, portanto, não é a principal cidade global do continente – ela está no terceiro grupo das cidades alfa. A posição proeminente na Europa é assumida por Londres, cidade global alfa++, que ao lado de Nova York é a principal cidade global do mundo, mas a capital do Reino Unido é apenas a terceira megacidade do continente. Isso mostra que não há uma relação direta entre o tamanho da população e a influência e importância da cidade na rede urbana mundial. Moscou, com 12,3 milhões de habitantes, é cidade global alfa, mesma posição de Frankfurt, que tem apenas 730 mil habitantes.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *The World's Cities in 2016*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

Fonte: elaborada com base em UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *The World's Cities in 2016*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>; GLOBALIZATION and World Cities (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Loughborough, 24 abr. 2017. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que desenvolvam a atividade proposta no boxe **Explorando o gráfico e a tabela**, que mobiliza a habilidade **EF09GE14**. Nesta atividade serão retomados os conceitos de megacidade (quantitativo) e de cidade global (qualitativo), desenvolvidos no capítulo 12, com exemplos da Europa, continente que abriga a maioria das cidades globais. Leia o texto a seguir, que trata de Londres, cidade que compartilha com Nova York o status de principal cidade global do mundo.

Londres: cidade global

Entre 1831 e 1925, Londres foi a cidade mais populosa do mundo, até perder esta posição para Nova Iorque. A introdução do caminho de ferro, em 1836, e do metropolitano, em 1863, contribuíram para o alargamento da cidade, pela urbanização crescente de zonas circundantes.

As dimensões multiétnica e multicultural são, desde meados do século XIX, algumas das principais características de Londres, o que tem, naturalmente, a ver com o fato de Londres ter sido a capital do Império Britânico e ter sido, desde então, ponto de encontro de gentes vindas de todo o mundo para aí viver, trabalhar, estudar ou fazer negócios.

Hoje, dos 8 milhões de habitantes de Londres, um em cada três nasceu fora do Reino Unido. A população londrina é mais jovem que a do resto do Reino Unido, com 44% da população na faixa etária dos 20 aos 45 anos. Quase três milhões de emigrantes vieram atraídos pela cidade oferece em termos de emprego, enquanto centro econômico e financeiro e também cultural e científico.

Londres é não só uma das capitais financeiras e econômicas do mundo, mas é também uma referência essencial na cultura, nas artes, nas ciências, nas ideias, na economia. Ter sucesso em Londres, para um artista, um acadêmico, um gestor ou para um produto ou uma empresa, é meio caminho para ter sucesso em qualquer parte do mundo.

[...]

SILVA, António. Londres: cidade global. *Janus Online*, 2009. Disponível em: <www.janusonline.pt/arquivo/2009/2009_3_6_7.html>. Acesso em: 23 out. 2018.

I Orientações didáticas

A análise da diversidade étnico-cultural da Europa, das migrações no continente em comparação com outros continentes e das transformações territoriais na União Soviética que deram origem aos “imigrantes estatísticos” contempla parcialmente as habilidades **EF09GE03**, **EF09GE08** e **EF09GE15** e mobiliza as competências **CG1** e **CCH1**.

O artigo a seguir traz mais elementos para a discussão sobre a imigração na Europa.

Debate: imigração, inevitável e indispensável

Em pleno debate sobre a imigração na Europa, o grupo de eminentes personalidades sob a liderança de Joschka Fischer apresentou, a 11 de maio [de 2011], um relatório (“Viver em conjunto”: Conjugando a diversidade e a liberdade na Europa do séc. XXI) cuja principal mensagem é a seguinte: Se não aprender a cultivar a sua diversidade, a Europa deixar-se-á atrasar inevitavelmente no plano demográfico.

Por uma simples razão essencial: sem imigração, a população ativa diminuirá em cem milhões de pessoas nos próximos cinquenta anos, enquanto a população total aumenta e envelhece. A Europa deverá, portanto, abrir-se à imigração e à diversidade na sociedade. Na verdade, não podemos pedir aos imigrantes que renunciem à sua religião, cultura ou identidade quando chegam à fronteira.

Na opinião deste grupo composto por oito personalidades, entre as quais o antigo secretário-geral da NATO, Javier Solana, a antiga comissária europeia, Emma Bonino e o académico e autor, Timothy Garton Ash, também nada há de mal no fato de os imigrantes trazerem a sua bagagem cultural, desde que respeitem a lei.

A diversidade é uma realidade na Europa

Melhor ainda, a chegada de novas culturas pode contribuir para a criatividade de que a Europa necessita, hoje mais do que nunca. Uma mensagem difícil de transmitir. Contraria completamente

Em 2017, o país europeu que mais abrigava imigrantes em termos absolutos era a Alemanha, (12,2 milhões, que correspondiam a 14,8% de sua população total). Já o país que mais recebeu imigrantes em termos relativos foi a Suíça: os 2,5 milhões de imigrantes vivendo no país correspondiam a 29,6% de sua população.

As migrações na Europa

Europa ocidental: polo de atração

Desde o final do século XIX até a Segunda Guerra Mundial, a Europa foi um continente de emigração porque as condições de vida na maioria dos países não eram boas e muitos também fugiram das guerras. Assim, parte de seus habitantes contribuiu para aumentar a população de diversos países de outros continentes, como o Brasil, a Argentina e principalmente os Estados Unidos. Já após a Segunda Guerra, como vimos, os países da Europa ocidental se reconstruíram, melhoraram as condições de vida de suas populações e se transformaram num polo de atração de imigrantes.

Entre todos os continentes, o europeu é o que concentra o maior número de imigrantes, correspondendo a 10,5% de sua população total (2017), a maioria deles residente nos países da porção ocidental, mais industrializada e dinâmica. Desde 1960, houve um significativo aumento da participação dos imigrantes nas populações desses países. Em alguns deles, como a Suíça, os imigrantes correspondem a mais de um quarto da população total. Observe os dados da tabela a seguir.

O MAIOR RECEPTOR MUNDIAL DE IMIGRANTES E OS PRINCIPAIS RECEPTORES NA EUROPA

País	Número de imigrantes (em milhões)		Porcentagem da população total	
	1960	2017	1960	2017
Estados Unidos	10,8	49,8	5,8	15,3
Alemanha*	2,0	12,2	2,8	14,8
Reino Unido	1,7	8,8	3,2	13,4
França	3,5	7,9	7,7	12,2
Espanha	0,2	5,9	0,7	12,8
Itália	0,5	5,9	0,9	10,0
Suíça	0,7	2,5	13,4	29,6

Fonte: elaborada com base em PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Relatório de desenvolvimento humano 2009*. Nova York: Pnud; Coimbra: Edições Almedina, 2009. p. 171-174; UNITED NATIONS. Population Division. *International Migration 2017*. New York, 2017. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/wallchart/docs/MigrationWallChart2017.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

* As estimativas de 1960 referem-se à ex-República Federal da Alemanha e à ex-República Democrática Alemã somadas (a nação alemã esteve dividida em dois países de 1949 a 1990).

EXPLORANDO A TABELA

Que países europeus mais receberam imigrantes (em termos absolutos e relativos) em 2017?

Como você estudará adiante, os imigrantes são oriundos de países da África, da Ásia e da América Latina que foram colônias das antigas potências europeias na época do imperialismo. Mais recentemente, após o fim do bloco socialista, tem aumentado o número de imigrantes oriundos dos países da Europa oriental.

o discurso populista que transforma a migração em massa numa ameaça para o Ocidente.

[...]

AFP/POUJOLAT, Anne-Christine. Debate: imigração, inevitável e indispensável. *Voxeurop*, 25 maio 2011. Disponível em: <<https://voxeurop.eu/pt/content/article/675261-imigracao-inevitavel-e-indispensavel>>. Acesso em: 23 out. 2018.

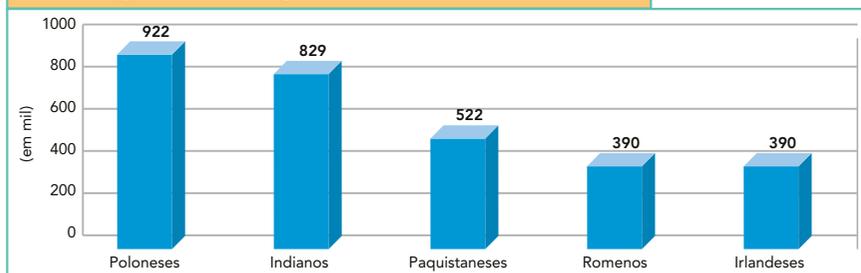
Grande parte dos imigrantes que entraram na Europa é originária das ex-colônias, como os argelinos e os marroquinos, que vieram dos dois países do norte da África que foram colônias da França e hoje são os grupos majoritários nesse país, e os indianos e os paquistaneses, que vieram de países que foram colônias do Reino Unido no sul da Ásia e hoje constituem, após os poloneses, os grupos majoritários no país. Depois da queda da “cortina de ferro” também é grande o número de imigrantes dos países da Europa oriental, com destaque para poloneses e romenos, muito numerosos na Alemanha e no Reino Unido (observe os gráficos a seguir). Ao longo da década de 2010, a Europa tem recebido muitos refugiados sírios, que entram pela Turquia tentando escapar da guerra, e refugiados africanos de diversos países, que atravessam o mar Mediterrâneo e entram no continente pela Itália. Como mostra o gráfico a seguir, a maioria dos refugiados sírios que conseguiu entrar na Europa foi abrigada pela Alemanha.

Maiores grupos de imigrantes na Alemanha – 2017



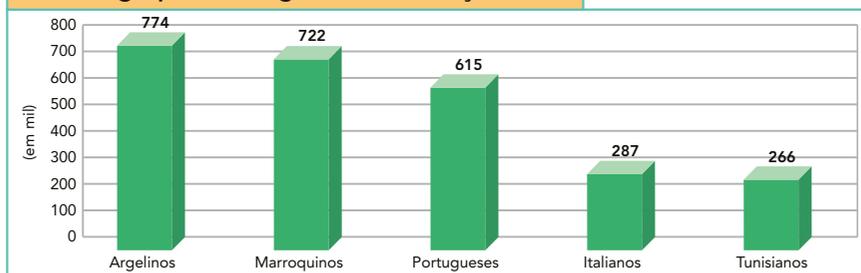
Fonte: elaborado com base em DESTATIS. Statistisches Bundesamt. *Foreign Population by Place of Birth and Selected Citizenship on 31 dec. 2017*. Disponível em: <www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/Population/MigrationIntegration/Tables_ForeignPopulation/PlaceOfBirth.html>. Acesso em: 18 set. 2018.

Maiores grupos de imigrantes no Reino Unido – 2017



Fonte: elaborado com base em OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS. *Population of the UK by Country of Birth and Nationality, jan./dec. 2017*. Disponível em: <www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/internationalmigration/datasets/populationoftheunitedkingdombycountryofbirthandnationality>. Acesso em: 18 set. 2018.

Maiores grupos de imigrantes na França – 2014



Fonte: elaborado com base em INED – Institut National d’Études Démographiques. *Immigrants by Country of Birth in 2014*. Disponível em: <www.ined.fr/en/everything_about_population/data/france/immigrants-foreigners/countries-birth-immigrants>. Acesso em: 18 set. 2018.

Orientações didáticas

Explore com os alunos os gráficos que mostram os maiores grupos de imigrantes nos três países europeus mais populosos e com maior contingente de imigrantes (peça que revejam a tabela da página anterior).

Como eles viram na atividade da página anterior, o país que mais recebe imigrantes na Europa é a Alemanha, seguido por Reino Unido e França. A maioria dos imigrantes na Alemanha veio da Turquia, Polônia e Síria. No Reino Unido a maioria é oriunda de Polônia, Índia e Paquistão. Na França predominam imigrantes nascidos na Argélia, no Marrocos e em Portugal.

Estimule os alunos a lembrar que o Reino Unido e a França foram as maiores potências coloniais e dominaram grandes extensões territoriais no mundo e que, por causa dos vínculos histórico-culturais que se criaram a partir disso, hoje recebem muitos imigrantes vindos das antigas colônias da África e da Ásia.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre a diversidade cultural europeia.

Para conhecer mais

Se considerar pertinente, solicite aos alunos que pesquisem na internet a origem dos jogadores da seleção francesa campeã da Copa do Mundo de 2018 e mapeiem os países de onde seus ascendentes vieram.

Se julgar conveniente, solicite aos alunos que leiam na íntegra a matéria reproduzida nesta página para que tenham mais elementos para analisar essa complexa realidade da imigração e do multiculturalismo na Europa, assim como do racismo e da xenofobia. Como complemento, o texto a seguir traz mais elementos para essa discussão e também pode ser apresentado a eles.

Seleção da França começou a se destacar com a diversidade étnica, diz pesquisador

Depois que o Norte da África e o Oriente Médio sofreram com guerras civis e outros tipos de conflitos, novas diásporas marcaram o mapa mundial e a Europa foi alvo de uma verdadeira onda de imigração. A França, por exemplo, que atuou como colonizadora de inúmeras regiões do Oriente Médio e da África, acabou por criar uma intensa cultura de racismo e xenofobia contra esses imigrantes. O alcance dessa prática alcançou, inclusive, a seleção francesa de futebol.

Em relação à Copa do Mundo da Rússia, esse debate voltou com força, para reforçar a multiculturalidade das seleções europeias. Hoje, a França tem uma legislação que favorece a formação de uma nação multirracial. E o desempenho da sua equipe é muito resultado disso.

O cerne da questão se passa, necessariamente, por temas como história colonial e imigrações pós-coloniais. A análise é de Irlan Simões, jornalista, mestre em Comunicação e que há mais de uma década pesquisa sobre futebol e indústria cultural.

[...]

Fórum – Acredita que o mundo globalizado foi responsável por um processo irreversível que transformou a Europa, ou seja, ondas imigratórias das antigas colônias europeias na África e na América mudaram o quadro demográfico do Velho Continente?

Irlan Simões – Eu acho que a gente corre um risco muito grande de estar cometendo um erro com o sinal trocado. Por exemplo, a multiculturalidade da seleção francesa, que de 23 jogadores tem 17 negros ou árabes. Até que ponto isso explica a sociedade francesa como um todo? Ai entra a grande questão. O futebol tem um potencial simbólico muito grande, tem uma capacidade imensa de criar imagens. E não é à toa que tanta gente se utiliza do futebol para criar grandes análises sociológicas, seja para a extrema-direita xenófoba da família Le Pen, seja do ponto de vista mais progressista, que saúda essa multiculturalidade. Então, como estudioso do futebol há dez anos,

mas, também, com uma curiosidade imensa de ver o futebol de forma intensa, eu tenho sempre o cuidado e a preocupação de falar para as pessoas: o futebol ajuda a explicar a realidade e contribui para que a gente entenda como as coisas funcionam, mas sozinho ele não explica nada, pelo contrário. Sozinho, ele distorce muito a realidade.

[...]

VASQUES, Lucas. Seleção da França começou a se destacar com a diversidade étnica, diz pesquisador. *Fórum*, 13 jul. 2018. Disponível em: <www.revistaforum.com.br/selecao-da-franca-comecou-a-se-destacar-com-a-diversidade-etnica-diz-pesquisador>. Acesso em: 4 out. 2018.

Para conhecer mais sobre a imigração e a multiculturalidade na França e as complexas relações desses elementos com a seleção de futebol nacional, leia o texto a seguir.

PARA CONHECER MAIS

Copa da Rússia 2018: Multiétnica, seleção da França bicampeã mundial tem raízes em 17 países

Hugo Lloris, o capitão da seleção francesa que ergueu a taça depois da vitória por 4 a 2 contra a Croácia, tem origem catalã/espanhola. Não veio da periferia de Paris, como muitos de seus colegas de time, como N’Golo Kanté ou Paul Pogba. Foi criado em Nice, na Côte D’Azur, é filho de um banqueiro em Mônaco e de uma mãe advogada, falecida em 2008.

[...]

Em entrevista ao jornal francês *Libération*, Lloris lembrou dos valores dos pais: “Eles me deram base para eu evoluir e que carrego até hoje: o respeito, o gosto pelo trabalho e a abertura aos outros”.

O diálogo usa na liderança dos vestiários e, apesar da diferença para os demais por ter tido uma infância abastada, Lloris tem um ponto em comum com o resto do elenco: os seus antepassados foram imigrantes.

Além de franceses e espanhóis, como Lloris, há descendentes de Filipinas, Mali, Mauritânia, Senegal, Argélia, Itália, República Democrática do Congo, Haiti, Angola, Camarões, Guiné, Marrocos, Togo e Martinica e Guadalupe.

Não dá para dizer, porém, que é um time de imigrantes, apesar da origem multiétnica que envolve 17 nações. São os pais destes jogadores que passaram pela imigração.

Apenas dois nasceram fora da França: o goleiro Steve Mandanda, que nasceu na República Democrática do Congo, e o zagueiro – autor do gol da vitória na semifinal –, Samuel Umtiti, em Camarões. O meia Thomas Lemar é nascido em Guadalupe, que compõe o grupo de países da França ultramarina, assim como Martinica.

MOREL, Antoine. Copa da Rússia 2018: Multiétnica, seleção da França bicampeã mundial tem raízes em 17 países. *BBC News Brasil*, 14 jul. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/geral-44826386>. Acesso em: 4 out. 2018.

Na França, predominam imigrantes oriundos das ex-colônias, principalmente da África, o que se reflete em sua seleção de futebol campeã da Copa do mundo de 2018, realizada na Rússia.



Estadísticas definem um migrante internacional como uma pessoa que vive fora do país em que nasceu. A União Soviética era um país com grande diversidade étnica e, quando se dividiu em 15 países independentes, em 1991, as pessoas que viviam em uma república diferente daquela em que nasceram repentinamente passaram a ser consideradas imigrantes, por isso o texto do Pnud as classifica como “imigrantes estatísticos”.

Migração nas ex-repúblicas soviéticas

A Rússia é o segundo país da Europa com o maior número de estrangeiros (11,7 milhões). No entanto, a maior parte desse número é formada de “imigrantes estatísticos” (leia o texto abaixo). Grande parcela desses imigrantes fazia parte da população das repúblicas que formavam a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas – um Estado multiétnico, com mais de 100 povos diferentes vivendo nas 15 repúblicas que compunham seu enorme território (era o país mais extenso do mundo, com 22 milhões de km²).

Com a fragmentação, a Rússia se converteu no principal polo de atração populacional de outros povos da antiga União Soviética, principalmente nos anos 2000, quando sua economia, a maior dos 15 países que compunham a antiga potência socialista, passou por forte crescimento (observe o gráfico). No entanto, muitos russos também vivem em outros países, como Ucrânia, Casaquistão e Belarus.

PARA CONHECER MAIS

Tendências de migração na antiga União Soviética

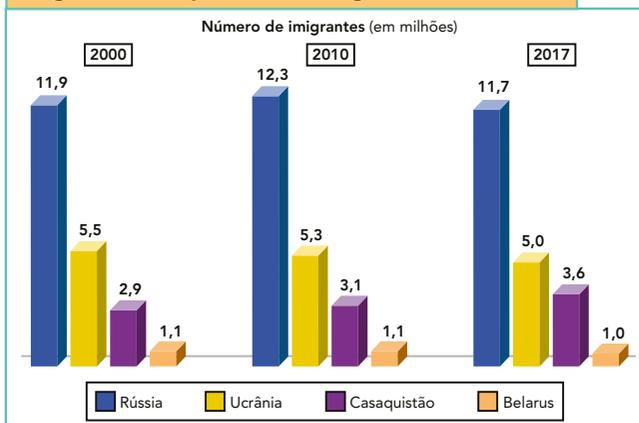
Quando a União Soviética se desmembrou, em 1991, 28 milhões de pessoas tornaram-se migrantes internacionais – mesmo que não tivessem se deslocado um centímetro. Isso porque as estatísticas definem um migrante internacional como uma pessoa que vive fora do país onde nasceu. Essas pessoas haviam-se deslocado dentro dos limites da União Soviética antes de 1991 e passaram a ser classificadas como nascidas no estrangeiro. Sem que o soubessem, passaram a ser “imigrantes estatísticos”. De certa forma, essa reclassificação faz sentido. Um russo em Minsk [capital de Belarus] vivia em 1990 no país onde nascera [a União Soviética], mas no final de 1991 passava a ser tecnicamente considerado um estrangeiro. Isso faz parecer que ocorreu um súbito aumento nos deslocamentos internacionais, interpretação essa que, porém, é enganosa.

PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Relatório de desenvolvimento humano 2009*. Nova York: Pnud; Coimbra: Edições Almedina, 2009. p. 31.

- O que é “imigrante estatístico” de acordo com o texto? Por quê?

Igreja ortodoxa russa em Minsk, capital de Belarus, em foto de 2010. Não é difícil encontrar influências da cultura russa no país – atualmente cerca de 9% dos bielorrussos são de origem russa.

Imigrantes em países da antiga União Soviética



Fonte: elaborado com base nos dados de PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Relatório de desenvolvimento humano 2009*. Nova York: Pnud; Coimbra: Edições Almedina, 2009. p. 171-174; UNITED NATIONS. Population Division. *International Migration 2017*. New York, 2017. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/wallchart/docs/MigrationWallChart2017.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

Sir Francis Canler Photography/Getty Images

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem o gráfico de imigração na antiga União Soviética e discutam o possível significado de “imigrantes estatísticos”. Solicite a eles que elaborem individualmente uma definição para o termo. Depois da leitura do texto da seção **Para conhecer mais**, peça aos alunos que verifiquem se a definição elaborada por eles corresponde à apresentada no texto.

O texto a seguir traz mais elementos para a discussão sobre a imigração na Rússia.

No universo alternativo da Rússia, imigrantes são desejados

Em um dia cruel de inverno em fevereiro nos arredores de Moscou, centenas de trabalhadores do Uzbequistão enfrentavam neve e lama em uma construção de edifícios residenciais dedicados a militares russos.

[...]

“A Rússia enfrenta um enorme déficit de força de trabalho”, explicou Andrey Movchan, diretor do programa de política econômica do Carnegie Center em Moscou.

“Precisamos desesperadamente de mão de obra barata que não pode ser encontrada dentro do país. Os imigrantes limpam as ruas, mantêm enormes complexos residenciais, trabalham em fábricas, no varejo e na prestação de serviços. Nos restaurantes, gente do Quirguistão, Tajiquistão e Geórgia passa anos trabalhando nas cozinhas e envia dinheiro para a família no exterior.

Os migrantes representam 15 por cento da força de trabalho na Rússia e seria impossível substituí-los”, disse Movchan, acrescentando que os salários maiores necessários para atrair nativos para essas funções aumentariam a inflação e prejudicariam a retomada da economia.

[...]

RAGOZIN, Leonid. No universo alternativo da Rússia, imigrantes são desejados. *UOL Economia*, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://voxeurop.eu/pt/content/article/675261-imigracao-inevitavel-e-indispensavel>>. Acesso em: 23 out. 2018.

Orientações didáticas

Se considerar pertinente, aprofunde a discussão sobre o envelhecimento da população europeia e suas consequências econômicas e sociais. O texto a seguir traz mais elementos para essa reflexão com base no estudo de caso de Portugal, país cuja expectativa de vida era de 81,2 anos em 2015.

Comente com os alunos que Portugal é um país de imigração, onde há muitos angolanos, moçambicanos, brasileiros, entre outros povos, mas também de emigração: há muitos portugueses vivendo em outros países europeus, como o Reino Unido, a França e a Suíça.

Imigração e envelhecimento demográfico

Nos últimos anos, o Índice de Envelhecimento registrado em Portugal tem vindo a agravar-se de forma constante. Em 2006 por cada 100 jovens residiam em Portugal 112 idosos, valor que aumentou para 151 em 2016 e, segundo projeções do INE, estima-se que em 2060 este número venha a atingir valores ainda mais elevados, passando a residir em Portugal 307 idosos por cada 100 jovens. De notar que desde o ano 2000 que o número de idosos ultrapassou o número de jovens em Portugal.

Devem considerar-se três causas fundamentais para o envelhecimento demográfico verificado em Portugal. Por um lado a retração do número de filhos, com efeitos evidentes na perda de importância relativa dos primeiros grupos etários. Por outro lado, a diminuição da mortalidade ou o controle da mortalidade precoce tem induzido ao aumento da esperança média de vida, conduzindo a um maior número de indivíduos com idades mais avançadas. Finalmente, uma terceira causa (mais indireta) que diz respeito aos fluxos migratórios – a saída de população, especialmente de determinados grupos etários (e.g. em idade ativa e em idade fértil), não compensada pela entrada de imigrantes, conduz a um aumento da importância relativa de população envelhecida no país, induzindo ainda a uma diminuição dos nascimentos.

De forma geral o desemprego subiu acentuadamente após a crise que se iniciou em 2008 nos Estados Unidos e atingiu a Europa entre 2010 e 2013, ano em que as taxas de desemprego foram mais elevadas na maioria dos países europeus. Apenas a Alemanha teve diminuição do desemprego desde de 2008, ou seja, foi o país menos afetado pela crise. Por outro lado, a Espanha foi o país mais afetado pela crise no campo do trabalho, mantendo as taxas mais elevadas de desemprego desde 2008.

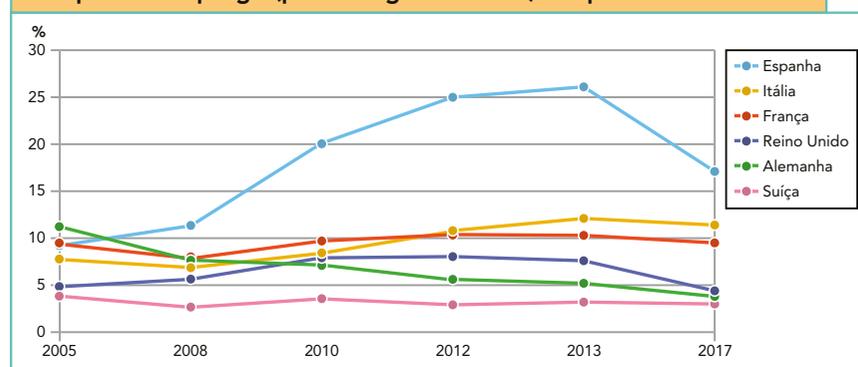
Apesar do crescimento da xenofobia, muitos europeus apoiam a imigração e ajudam os estrangeiros em seu processo de integração. Na foto, demonstração de solidariedade aos imigrantes em Nantes (França), em 2018. Na faixa está escrito: "Ousemos a fraternidade!".

O envelhecimento da população e a integração dos imigrantes

A crescente chegada de imigrantes, que trazem suas culturas de origem (línguas, religiões, costumes, etc.), tem contribuído para o aumento da diversidade cultural em muitos países europeus ocidentais, especialmente na França, como vimos. Entretanto, a xenofobia também tem crescido. Alguns setores da sociedade de muitos países veem a força de trabalho estrangeira como ameaça aos empregos disponíveis, apesar de os imigrantes sofrerem mais com o desemprego do que os nativos europeus. Partidos políticos de extrema direita, como a Frente Nacional, na França, têm se aproveitado desse receio para fazer campanha com a promessa de, chegando ao poder, impor mais restrições aos imigrantes.

Esse sentimento xenófobo cresceu ainda mais com a crise econômica iniciada em 2008, nos Estados Unidos, que atingiu a Europa ocidental entre 2010 e 2013 e provocou forte aumento do desemprego. Observe o gráfico a seguir.

Europa: desemprego (porcentagem da PEA) em países selecionados



Fonte: elaborado com base em INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *World Economic Outlook Database*, October 2017 Edition. Disponível em: <www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>. Acesso em: 18 set. 2018.

EXPLORANDO O GRÁFICO

De forma geral, como se comportou a taxa de desemprego no período retratado pelo gráfico? Que país apresentou a maior taxa de desemprego?



É no contexto destas três causas do envelhecimento demográfico que se analisa o papel da imigração para Portugal.

O reforço do envelhecimento demográfico, uma tendência transversal ao conjunto dos países da União Europeia, acarreta importantes consequências ao nível do crescimento populacional dos diversos Estados-membros. O envelhecimento populacional tem sido estudado como uma das mais importantes (e preocupantes) tendências demográficas do século XXI, sendo que os dados apon-

tam Portugal como o quarto país da UE28 com maior proporção de idosos (pessoas com mais de 65 anos). A proporção de idosos (apurada pelo Eurostat) para Portugal no ano de 2015 (20,3%) era apenas ultrapassada por três países europeus: Itália (21,7%), Alemanha (21,0%) e Grécia (20,9%).

OBSERVATÓRIO DAS MIGRAÇÕES. *Imigração e envelhecimento demográfico*. Lisboa: Alto Comissariado para as Migrações, 2016. Disponível em: <www.om.acm.gov.pt/-/imigracao-e-envelhecimento-demografico>. Acesso em: 23 out. 2018.

No entanto, para manter suas economias funcionando, os países europeus mais ricos têm precisado – e podem precisar cada vez mais – da mão de obra estrangeira. Isso ocorre porque, com o aumento da expectativa de vida e a queda nas taxas de natalidade, a população europeia ocidental tornou-se, na média, a mais idosa do mundo. Observe as tabelas, que trazem também dados do Japão e do Brasil, para comparação.

Como consequência direta da baixa taxa de natalidade, o crescimento vegetativo de alguns países europeus tem sido negativo.

PAÍS COM MAIOR EXPECTATIVA DE VIDA DO MUNDO E PAÍSES EUROPEUS SELECIONADOS		
País	Anos	
	2005	2015
Japão	82,3	83,7
Itália	80,3	83,3
Suíça	81,3	83,1
Espanha	80,5	82,8
França	80,2	82,4
Noruega	79,8	81,7
Alemanha	79,1	81,1
Reino Unido	79,0	80,8
Brasil	71,7	74,7

CRESCIMENTO VEGETATIVO NO JAPÃO E EM PAÍSES EUROPEUS SELECIONADOS		
País	% anual média	
	2000-2005	2010-2015
Japão	0,2	-0,1
Itália	0,5	0,1
Suíça	0,7	1,2
Espanha	1,5	-0,2
França	0,6	0,5
Noruega	0,6	1,3
Alemanha	-0,2	0,1
Reino Unido	0,5	0,6
Brasil	1,4	0,9

Fonte: elaboradas com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-225.

EXPLORANDO AS TABELAS

Que país tem a expectativa de vida mais elevada? Que país tem crescimento vegetativo negativo? Qual é a situação do Brasil em relação a esses indicadores?

Pessoas praticando a Sardana, dança típica da região da Catalunha, em Barcelona (Espanha). Observe o grande número de idosos. Este é um dos países europeus com a maior expectativa de vida. Foto de 2018.



Bhoriss.67/Shutterstock

163

Orientações didáticas

Ao trabalhar as perguntas propostas no boxe **Explorando as tabelas** desta página, espera-se que os alunos identifiquem que o Japão tem a maior expectativa de vida no mundo: 83,7 anos na média entre homens e mulheres. A expectativa de vida no Brasil é de 74,7 anos; embora tenha aumentado nos últimos anos, ainda está bem abaixo da do Japão e dos países europeus mostrados na tabela: todos têm uma expectativa de vida superior a 80 anos.

Em relação à segunda pergunta do boxe **Explorando as tabelas**, os alunos devem indicar que no período 2010-2015 o Japão e a Espanha tiveram crescimento negativo (-0,1 e -0,2, respectivamente); a Alemanha teve crescimento negativo no período 2000-2005 (-0,2) e no período 2010-2015 seu crescimento vegetativo praticamente ficou zerado: 0,1% (mesmo índice da Itália). O Brasil ainda tem um crescimento vegetativo um pouco mais elevado do que os outros (0,9%), mas aqui também há uma tendência de queda da natalidade e de aumento da expectativa e, portanto, de envelhecimento da população.

Garanta que todos compreenderam o texto para que possam relacionar os temas envelhecimento, imigração e xenofobia na Europa.

O texto “Xenofobia na Europa”, reproduzido na página XXXIV, traz mais elementos para a reflexão sobre esses temas interligados.

O texto a seguir, publicação do Observatório das Migrações, traz dados sobre a importância dos imigrantes em países com elevada taxa de idosos, como é o caso de Portugal [para consultar o documento na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte].

[...]

Para compreender os contributos que a imigração assume na demografia do país, face a este quadro de envelhecimento demográfico, importa considerar dados de diferentes naturezas. Por um lado, os Censos de 2011 vieram reafirmar o contributo positivo da população estrangeira na demografia portuguesa: entre o Censo de 2001 e o Censo de 2011 a população residente em Portugal cresceu 2% (206.061 indivíduos), sendo esse aumento explicado em 91% pelo saldo migratório do país (até 2010 Portugal teve um fluxo de imigração superior ao fluxo de emigração).

A entrada de imigrantes permite ao país reforçar os grupos etários mais jovens e em idade ativa, atenuando o envelhecimento demográfico. A comparação da pirâmide etária dos estrangeiros com a pirâmide etária dos portugueses permite mostrar que a população de nacionalidade estrangeira é tendencialmente mais jovem que a população de nacionalidade portuguesa. A estrutura demográfica da população estrangeira contrasta significativamente com a estrutura da população portuguesa: desde logo, os estrangeiros mostram uma grande concentração nas idades ativas, entre os 20-49 anos (61,5%), o que não se verifica na população de nacionalidade portuguesa que regista percentagens mais baixas no mesmo intervalo de idades (38,5%); por outro lado, apenas 7,5% dos estrangeiros tem 65 ou mais anos, enquan-

1. A consequência disto é que a população vai estagnar ou mesmo encolher, reduzindo proporcionalmente o número de jovens e aumentando o número de idosos na população. Esse processo de envelhecimento da população pode provocar falta de mão de obra, que pode ser reposta com a imigração, como sugere o texto, e uma pressão crescente sobre o sistema previdenciário.

2. A Europa ocidental precisa dos imigrantes porque a taxa de natalidade da maioria dos países é muito baixa e a expectativa de vida muito alta; assim, há um grande contingente de idosos em sua população. Em alguns países, a população vai encolher. Apesar disso, sobretudo como resultado da crise econômica do início da década de 2010, a taxa de desemprego permaneceu alta, o que, paralelamente ao fortalecimento de correntes políticas com discursos conservadores, tem estimulado manifestações xenofóbicas e mesmo a eleição de governos xenófobos, como na Itália e na Hungria.

164 | UNIDADE 6 • Europa

to os cidadãos de nacionalidade portuguesa atingem os 21,2% no mesmo intervalo de idades.

[...]

OBSERVATÓRIO DAS MIGRAÇÕES. *Imigração e envelhecimento demográfico*. Lisboa: Alto Comissariado para as Migrações, 2016. Disponível em: <www.om.acm.gov.pt/-/imigracao-e-envelhecimento-demografico>. Acesso em: 23 out. 2018.

Depois de analisar as tabelas da página anterior, forme um grupo com os colegas e, sob a orientação do professor, leiam o texto abaixo. Depois conversem sobre as questões propostas.

População está envelhecendo? Imigrantes podem ser a solução, segundo o FMI

Numa época em que a imigração provoca debates candentes e reações violentas em muitas partes do mundo, o FMI lança um alerta sobre o envelhecimento populacional nos países avançados.

No seu relatório econômico global divulgado [em abril de 2018] constam as estimações demográficas da ONU indicando que a população total vai se reduzir em boa parte dos países desenvolvidos.

Daqui a algumas décadas, a mão de obra ativa terá que sustentar o dobro dos idosos que existem atualmente nesses países, cortando 3% de sua produção econômica por volta de 2050.

Vem então a advertência do relatório: se mais pessoas não forem integradas à população economicamente ativa, o aumento proporcional de idosos poderá reduzir o crescimento dos países avançados. Na circunstância, o FMI afirma que imigração “pode contribuir para ganhos de longo prazo no crescimento e na produtividade” econômica.

No momento em que Donald Trump freia a imigração legal e reprime mais duramente as entradas ilegais nos Estados Unidos, que as eleições na Itália levaram ao poder uma maioria de parlamentares hostis aos imigrantes e que a Hungria [...] reelegera pela terceira vez o xenófobo Viktor Orban como seu primeiro-ministro, o FMI não hesita em avançar sua conclusão pró-imigracionista: “é preciso repensar as políticas migratórias para dinamizar a mão obra disponível nas economias avançadas... políticas mais restritivas [à imigração] exacerbariam de maneira significativa o efeito negativo do envelhecimento da população”.

Países como o Japão, o Reino Unido, a Itália, a Espanha e os Estados Unidos estão na lista dos que serão mais atingidos pela redução da população economicamente ativa em virtude do envelhecimento.

O Brasil não é citado no relatório do FMI. Mas o país se encontra numa situação similar à dos países desenvolvidos citados acima, com a exceção do Japão, onde o envelhecimento populacional é muito mais patente.

[...]

ALENCASTRO, Luiz Felipe. População está envelhecendo? Imigrantes podem ser a solução, segundo o FMI. *UOL Notícias*, 11 abr. 2018. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/blogs-e-colunas/coluna/luiz-felipe-alencastro/2018/04/11/fmi-faz-alerta-sobre-envelhecimento-populacional-e-imigracao.htm>>. Acesso em: 27 set. 2018.

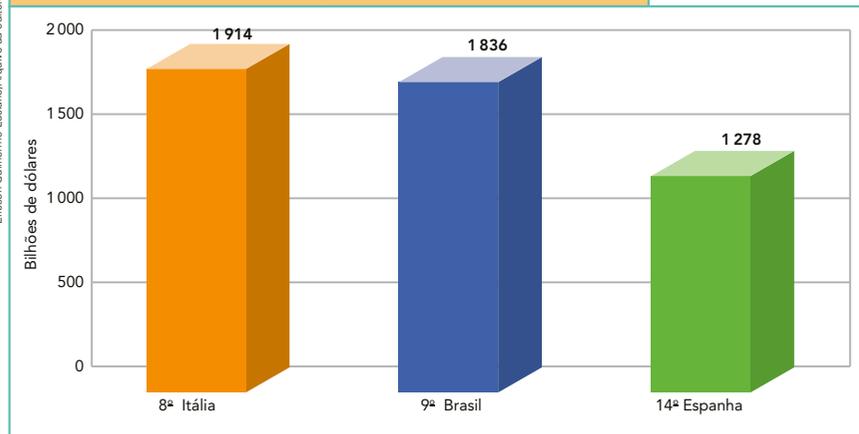
1. Qual é a consequência da redução do crescimento vegetativo e do aumento da expectativa de vida em uma população?
2. Por que, de acordo com o texto, a Europa ocidental precisa dos imigrantes? E por que, apesar disto, há crescente xenofobia?

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Há alguns anos, a economia do Brasil superou a da Espanha, 5ª economia da União Europeia (UE), no ranking internacional, e hoje tem uma Renda Nacional Bruta (RNB) semelhante à da Itália, 4ª economia da UE. Entre 2010 e 2013 chegou a superá-la, mas, em virtude da crise político-econômica que ocorreu entre 2014 e 2016, a RNB brasileira encolheu e o Brasil voltou a ficar atrás dos italianos, embora ainda à frente dos espanhóis. Agora, observe os gráficos abaixo e compare os indicadores socioeconômicos dos três países. Em seguida, faça o que é proposto.

Renda Nacional Bruta em países selecionados – 2016



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2017*. Washington, D.C., 2017. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

Índice de Desenvolvimento Humano em países selecionados – 2015



Fonte: elaborado com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201.

- a) Produza um pequeno texto analisando comparativamente a situação dos três países quanto:

- ao desenvolvimento econômico;
- às condições de vida da população.

Utilize o argumento central da sua análise para elaborar o título de sua redação. **Resposta pessoal.**

- b) Por fim, sob orientação do professor, apresente suas conclusões à turma e converse com os colegas sobre o assunto.

brasileira naquele período. Por isso, a Renda Nacional Bruta do Brasil, que já tinha superado a RNB da Espanha, em 2010 superou também a da Itália. Mas com a recuperação econômica da Europa e a crise econômica que se instalou no Brasil a partir de 2014, nossa economia entrou em recessão e perdeu novamente a posição para a Itália, embora permaneça à frente da Espanha.

O Brasil tem uma economia maior que a da Espanha e semelhante à da Itália apenas em termos absolutos, porque nossa população é muito grande, resultando numa RNB elevada, mas, quando dividimos essa riqueza total pela população, percebemos que não somos tão ricos quanto espanhóis e italianos. Na realidade, em termos relativos, considerando o rendimento anual *per capita*, a Itália e a Espanha são duas vezes mais ricas que o Brasil. Além disso, a expectativa de vida de italianos e espanhóis é bem mais elevada e os indicadores relacionados à educação são melhores, denotando melhores condições gerais de vida. Apesar de sermos a 9ª RNB do mundo, estamos numa posição ruim no ranking do IDH: em 2015 estávamos na 79ª colocação, bem abaixo de italianos (26ª posição) e espanhóis (27ª). Portanto, ainda temos muito que investir em termos sociais para alcançarmos um desenvolvimento humano satisfatório.

Proporcione um momento para que os alunos possam conversar sobre suas conclusões. É importante que todos consigam se expressar e que sejam ouvidos.

Consolidando conhecimentos

1. Ao comparar indicadores socioeconômicos do Brasil e de países europeus (expressos em gráficos de colunas), esta atividade mobiliza as habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

Oriente os alunos na análise dos dados dos gráficos. É importante que eles percebam que, apesar de a Renda Nacional Bruta do Brasil ter crescido entre 2010 e 2013 a ponto de superar a RNB da Espanha e se equiparar à da Itália, os indicadores de desenvol-

vimento humano ainda estão abaixo dos indicadores dos outros países. Além disso, a RNB brasileira piorou como resultado da crise econômica a partir de 2014.

- a) Em linhas gerais, o texto dos alunos deve mencionar que o Brasil superou a Espanha e se equiparou à Itália na RNB, mas continua muito atrás no IDH. Com a crise econômica iniciada nos Estados Unidos em 2008 e que atingiu fortemente os países europeus dois anos depois, a economia desses países cresceu num ritmo muito baixo, bem abaixo do ritmo de crescimento da economia

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE02 Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE10 Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Antes de analisar o gráfico desta página com os alunos, retome com eles o significado de PIB total e PIB *per capita*. Explore o gráfico com perguntas como: Qual país tem a maior economia da Europa? Qual é sua posição entre as maiores do mundo? Dos países europeus, qual tem o maior e o menor PIB *per capita*? O que isso indica? Veja se os alunos identificam que a maior economia da Europa é a Alemanha, com um PIB de 3,7 trilhões de dólares, sendo a quarta maior economia do mundo, atrás dos Estados Unidos, da China e do Japão. O maior PIB *per capita* europeu é dos Países Baixos (46 180 dólares), e o menor é o da Rússia (9 230 dólares). Isso indica que a economia holandesa é muito mais produtiva que a economia russa.

CAPÍTULO 15

Vamos tratar de:

- Diversificação e integração da economia europeia
- Formação da União Europeia
- A Comunidade de Estados Independentes
- Produção e circulação de mercadorias na Europa
- Circulação de pessoas na Europa: migrantes, refugiados e turistas

O QUE É ?

O Plano Marshall, oficialmente chamado Programa de Recuperação Europeia e idealizado pelo então secretário de Estado dos Estados Unidos George C. Marshall (1880-1959), foi um plano de ajuda econômica para acelerar a recuperação dos países da Europa ocidental no pós-Segunda Guerra Mundial, que vigorou entre 1947 e 1951. Tinha o objetivo de recuperar mercados para os produtos e capitais de empresas estadunidenses e frear a expansão da influência soviética.

A economia dos países europeus

A Europa ocidental, composta de países desenvolvidos, de tradição capitalista, é uma das regiões mais industrializadas e com tecnologias mais avançadas do mundo. Alemanha, Reino Unido, França, Itália, Espanha e Países Baixos são as principais economias dessa porção do continente (observe o gráfico abaixo).

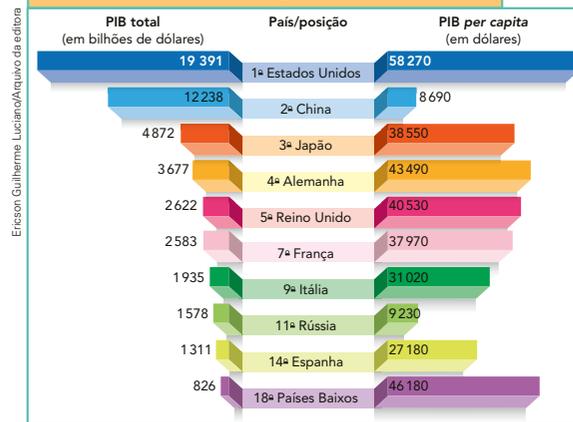
Como estudamos no capítulo 4, essa região foi a pioneira no processo de industrialização, que começou no Reino Unido no final do século XVIII e depois se espalhou pelos países do continente ao longo do século XIX. Como vimos, a Europa ocidental foi beneficiada por uma série de fatores que favoreceram sua industrialização:

- acúmulo de capitais;
- oferta de mão de obra;
- disponibilidade de carvão mineral;
- facilidade geográfica de transportes.

Na primeira metade do século XX, toda a Europa passou por períodos turbulentos, pois foi o palco principal da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o que comprometeu seu processo de desenvolvimento. Ao final da Segunda Guerra Mundial, as economias dos países do continente estavam enfraquecidas e as cidades e as indústrias destruídas. Por isso, após o conflito, o Plano Marshall e a integração das economias na Comunidade Econômica Europeia (atual União Europeia, que será estudada mais adiante neste capítulo) contribuíram decisivamente para a reconstrução da infraestrutura e a expansão econômica.

As principais economias da Europa ocidental participam de importantes organizações econômicas internacionais, entre elas a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Grupo dos 20 (G-20) (veja os países-membros dessas organizações na página seguinte).

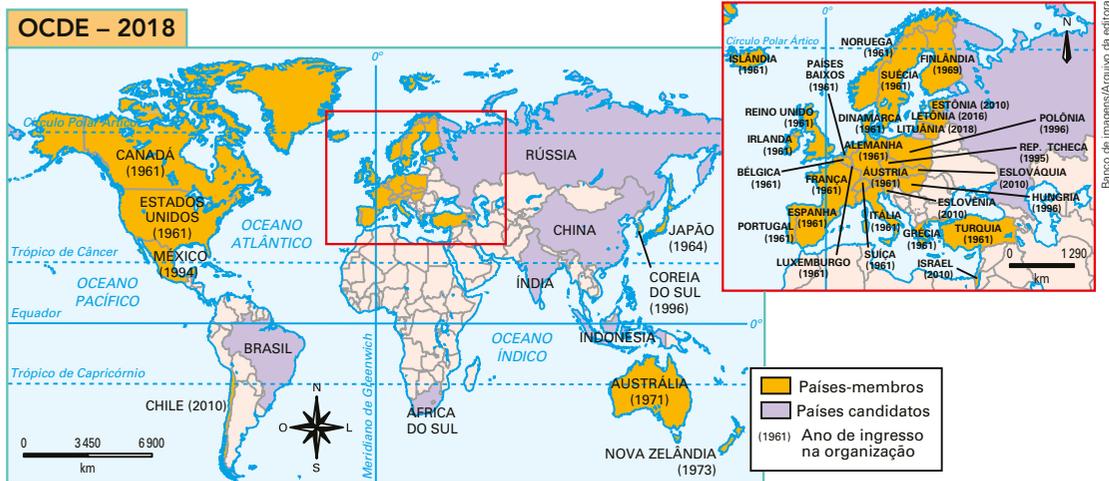
As cinco maiores economias do mundo e as maiores da Europa – 2017



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 19 set. 2018.

Se achar conveniente, estabeleça comparações entre a Rússia e a Espanha, que são economias de tamanhos semelhantes. Enquanto a Rússia tem uma população de 144 milhões de habitantes, a Espanha tem 46 milhões, ou seja, esse país tem uma economia que é três vezes mais produtiva que a daquele.

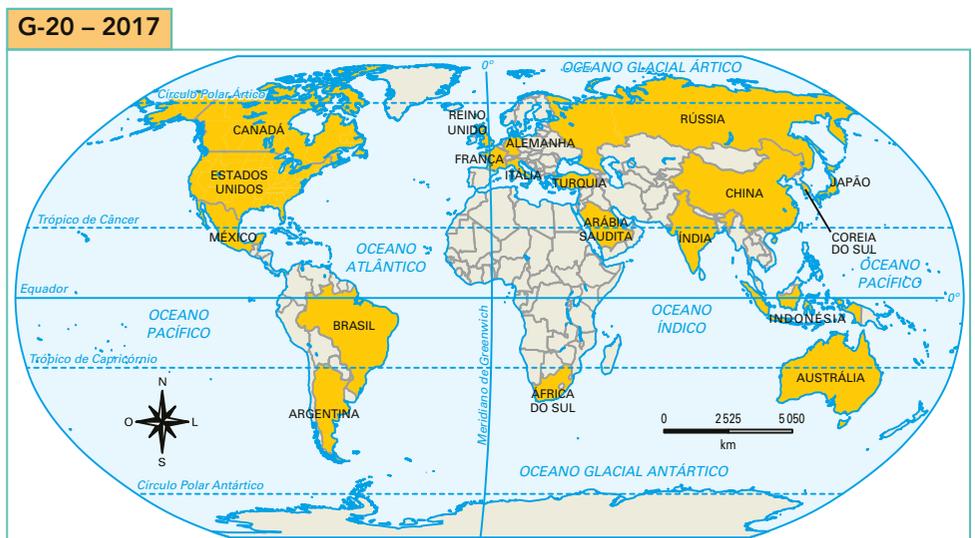
Estabeleça, também, comparações com o Brasil. Segundo o Banco Mundial, em 2017 nosso país era a 8ª economia mundial, com PIB de 2 056 bilhões de dólares e PIB *per capita* de 8 580 dólares, equivalente ao da Rússia.



Fonte: elaborado com base em OECD. Members and partners. Current membership, 2018. Disponível em: <www.oecd.org/about/membersandpartners>. Acesso em: 19 set. 2018.

A OCDE, criada em 1961 para administrar e distribuir os recursos do Plano Marshall, se expandiu com a adesão, a partir de 1994, de economias emergentes e em transição (nações do antigo bloco socialista). Entre os objetivos atuais da OCDE destacam-se: apoiar o desenvolvimento econômico sustentável dos países-membros, contribuir para a estabilidade de suas economias e a elevação da renda e do padrão de vida de suas populações, além de colaborar para o crescimento do comércio mundial. Dos 36 países da OCDE, 26 são europeus.

Atualmente, o fórum internacional que tem ganhado projeção é o G-20, criado em 1999, que congrega também as principais economias emergentes. No mapa a seguir estão representados 19 países; o 20º membro é a União Europeia, que engloba todos os 28 países do bloco.



Fonte: elaborado com base em G20. Members and participants. Germany 2017. Disponível em: <www.g20germany.de/Webs/G20/EN/G20/Participants/participants_node.html>. Acesso em: 19 set. 2018.

Orientações didáticas

A análise do papel da OCDE contempla parcialmente a habilidade EF09GE02.

Se considerar conveniente, discuta com os alunos por que o Brasil não é membro da OCDE. O texto reproduzido abaixo oferece subsídio para essa discussão.

Se houver oportunidade, comente com os alunos que há também uma organização econômica chamada G-7. Trata-se de um fórum econômico que teve início em 1975 como G-6, quando representantes de França (país anfitrião), Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, Itália e Japão reuniram-se para discutir questões mundiais de interesse comum. Em 1977, o Canadá passou a fazer parte do grupo, que se transformou em G-7 e, em 1997, a Rússia foi admitida, transformando-o em G-8. Em 2014, a Rússia foi expulsa do grupo em retaliação pela invasão da Crimeia. O grupo voltou, então, a ser G-7, que não possui uma sede fixa, e a cada ano o encontro acontece em um país-membro.

NA REDE

OCDE

O site do organismo oferece informações sobre a instituição e seus países-membros, em inglês e francês. Disponível em: <www.oecd.org>. Acesso em: 19 set. 2018.

Por que o Brasil ainda não conseguiu entrar na OCDE, o clube dos países ricos

O Brasil solicitou adesão à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) há um ano [em maio de 2017] e, na época, a expectativa era de que o pedido de candidatura fosse aprovado rapidamente. O país é “parceiro-chave” da organização, conhecida como “clube dos ricos”, desde 2007.

Mas desde então, os trâmites empacaram por falta de acordo entre os países-membros. Um dos principais empecilhos seria a posição do governo americano, que reluta em permitir a entrada simultânea de vários novos postulantes e quer que a Argentina tenha preferência.

Atualmente, além do Brasil, cinco países aguardam uma decisão sobre pedidos de adesão à OCDE: Argentina, Peru, Croácia, Bulgária e Romênia. O Brasil foi o último a solicitar o ingresso.

Os Estados Unidos não concordariam com a entrada de seis novos membros ao mesmo tempo, alegando que a análise de vários pedidos simultâneos atrapalharia o funcionamento da organização.

[...]

FERNANDES, Daniela. Por que o Brasil ainda não conseguiu entrar na OCDE, o clube dos países ricos. *BBC News Brasil*, 5 jun. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/brasil-44361623>. Acesso em: 23 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao analisar a atuação da União Europeia, contemple-se parcialmente a habilidade EF09GE02.

Observe com os alunos o mapa para que percebam o processo de expansão territorial da União Europeia, desde sua criação. Assim poderão responder às questões propostas no boxe **Explorando o mapa**. Peça a eles, por exemplo, que contem quantos países fazem parte da zona do euro.

Se possível, explore com os alunos o site da União Europeia indicado no boxe **Na rede**, no qual há diversas informações em português sobre o bloco.

Sugestão de aprofundamento

No site Europa.eu há um “espaço dos professores” com materiais, vídeos e jogos que podem ser aproveitados no ensino de União Europeia.

Espaço dos professores. Disponível em: <http://europa.eu/teachers-corner/home_pt>. Acesso em: 23 out. 2018.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre a União Europeia.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para exibir a videoaula sobre os blocos econômicos europeus.

A União Europeia

A União Europeia (UE) é um bloco econômico criado pelo Tratado de Roma, assinado em 1957, com o objetivo de integrar as economias dos países-membros: França, Alemanha Ocidental, Itália, Bélgica, Países Baixos e Luxemburgo. A Comunidade Econômica Europeia (CEE) é a antecessora da UE, cujo nome só foi adotado no início da década de 1990. Desde sua criação, esse bloco não parou de se expandir, como mostra o mapa abaixo.

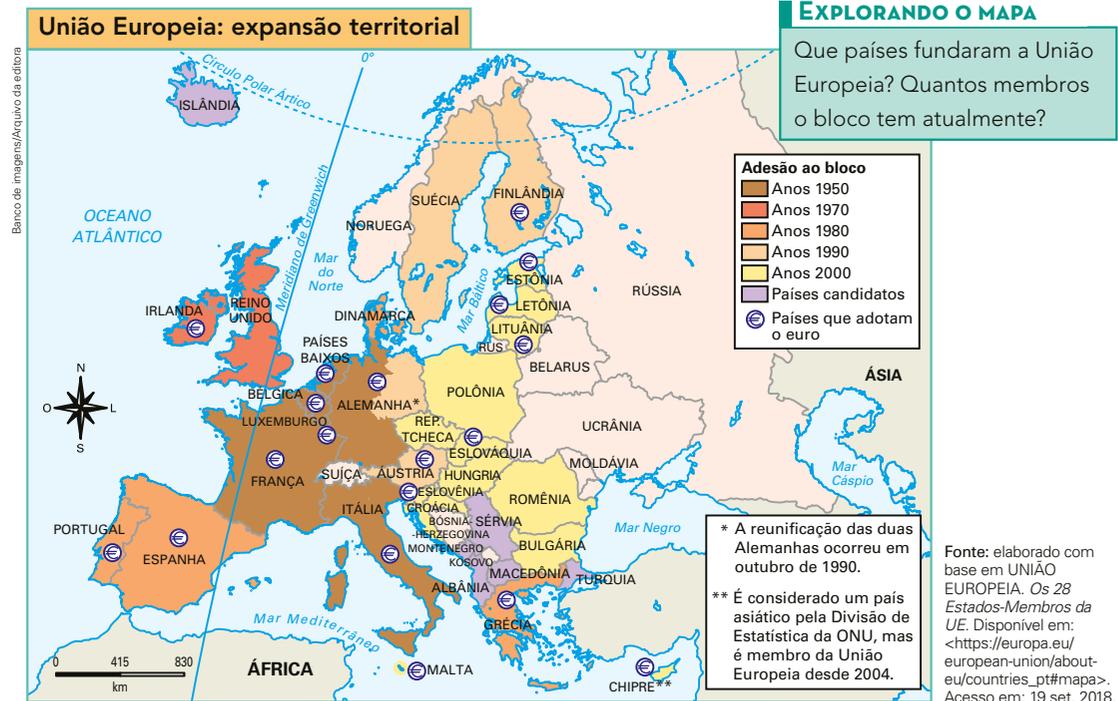
Desde 2004 ingressaram na UE muitos países do Leste Europeu que pertenciam à zona de influência da antiga União Soviética, como é o caso da Polônia, da Bulgária e da Romênia. Entraram também no bloco países que pertenciam ao próprio território soviético – Letônia, Estônia e Lituânia – e que preferiram não integrar a Comunidade de Estados Independentes (CEI), entidade organizada após o fim da URSS. Outros países apresentaram pedido de adesão à União Europeia, e seu ingresso vem sendo negociado.

Apesar de haver candidatos a entrar na UE, em 2016 o Reino Unido da Grã-Bretanha fez um plebiscito para decidir se permaneceria ou não no bloco. O “não” ganhou com 52% dos votos, e a saída do Reino Unido do bloco ficou conhecida como *Brexit* – junção de *Britain* (Grã-Bretanha) e *exit* (saída). Em março de 2017, começaram as negociações entre representantes britânicos e europeus para definir os termos do *Brexit*. A previsão é de que o processo de saída seja concluído até março de 2019. Até lá, o Reino Unido permanece como membro da UE.

NA REDE

Os países da União Europeia

No site da UE é possível obter diversas informações geográficas, sociais e econômicas sobre seus países-membros (em português). Disponível em: <https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries_pt>. Acesso em: 19 set. 2018.



EXPLORANDO O MAPA

Que países fundaram a União Europeia? Quantos membros o bloco tem atualmente?

Os fundadores são Alemanha Ocidental, França, Itália, Bélgica, Países Baixos e Luxemburgo. Atualmente, a União Europeia é composta de 28 países-membros.

O objetivo inicial da CEE era recuperar a economia de seus países-membros, que estava enfraquecida após a destruição provocada pela Segunda Guerra Mundial, e em seguida contribuir para seu desenvolvimento econômico. Esse objetivo foi sendo alcançado aos poucos. Embora as primeiras reduções tarifárias datem de 1968, quando teve início a implantação da zona de livre-comércio, o mercado comum só foi constituído em 1993, com o fim das barreiras à livre circulação de mercadorias e capitais.

Em 1992, os países-membros da CEE assinaram o Tratado de Maastricht (cidade dos Países Baixos), que mudou a denominação do bloco para União Europeia e estabeleceu a utilização da moeda única. O euro (€) começou a circular no primeiro dia de 2002 na maioria dos países do bloco. Assim, parte da UE tornou-se uma união econômica e monetária, a chamada **área do euro**. Em 2018, 19 países dos 28 membros da UE faziam parte dessa união monetária (localize-os no mapa da página anterior); dos nove que não haviam adotado o euro, dois – Reino Unido e Dinamarca – não aceitaram abrir mão de suas moedas nacionais e os sete restantes ainda não tinham preenchido as condições econômicas exigidas pela instituição para a adoção da moeda única. O controle do euro é exercido pelo Banco Central Europeu, sediado em Frankfurt (Alemanha).

Em 1997, um novo tratado – o de Amsterdã – promoveu importante progresso no acordo para a livre circulação de turistas, trabalhadores e migrantes entre os países do bloco, consolidando o que ficou conhecido como “Espaço Schengen” (cidade de Lichtenstein, onde o acordo de livre trânsito de pessoas foi assinado). Porém, seis países da União Europeia não fazem parte desse “espaço sem fronteiras”, isto é, não assinaram o Acordo Schengen e, portanto, continuam controlando suas fronteiras: Reino Unido, Irlanda, Bulgária, Croácia, Romênia e Chipre.

Em 2007, o Tratado de Lisboa concedeu mais poderes ao **Parlamento Europeu**, o poder legislativo do bloco, colocando-o no mesmo nível de importância da Comissão Europeia, seu poder executivo. Essa comissão representa os interesses comuns do bloco, por isso é independente dos governos nacionais. Sua principal função é pôr em prática as decisões tomadas pelo Parlamento Europeu, ou seja, é o órgão executivo da UE. A sede da Comissão fica em Bruxelas (Bélgica), considerada, por isso, a capital da União Europeia.

O QUE É ?

O **Parlamento Europeu**, sediado em Estrasburgo (França), representa os cidadãos dos países-membros. Seus parlamentares, que são eleitos diretamente, tomam decisões que afetam toda a UE. O número de representantes é proporcional à população de cada país. A Alemanha, país mais populoso, tem direito a 99 deputados, e Malta, o de menor população, tem direito a 6, de um total de 766 representantes.

Sede do Parlamento Europeu em Estrasburgo (França). Foto de 2017.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que quatro países não membros da União Europeia fazem parte desse acordo de livre circulação de pessoas (Espaço Schengen): Islândia, Liechtenstein, Noruega e Suíça.

O texto a seguir traz informações sobre os problemas que o Espaço Schengen vem enfrentando em consequência da pressão migratória.

Que problemas afetam o espaço Schengen?

[...] Os controles em certas fronteiras foram introduzidos como resposta ao considerável número de refugiados que chegaram à Europa em 2015 e aos atentados terroristas. O fluxo de migrantes e requerentes de asilo foi visto como uma ameaça para a segurança interna, tendo alguns Estados-Membros utilizado as disposições do Código das Fronteiras Schengen para introduzir controles nas fronteiras internas. Supunha-se que se trataria de uma medida temporária e excepcional, mas, depois de dois anos, ainda não foi restabelecido o normal funcionamento do espaço Schengen.

Segundo Carlos Coelho, “as fronteiras internas ainda estão em vigor, principalmente porque estamos a pagar o preço de problemas alheios ao espaço Schengen, tal como a política de asilo”. Atualmente, seis Estado-Membros mantêm controles internos, sendo eles a França, a Áustria, a Alemanha, a Dinamarca, a Suécia e a Noruega. [...]

Os controles fronteiriços perturbam a livre circulação de pessoas, bens e serviços em toda a União Europeia.

O impacto faz-se sentir sobretudo no transporte de mercadorias, nos trabalhadores (1,7 milhões de trabalhadores europeus atravessam diariamente uma fronteira para ir trabalhar) e no turismo.

[...]

PARLAMENTO EUROPEU. Que problemas afetam o espaço Schengen? *Assuntos da UE*, 29 maio 2018. Disponível em: <www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/eu-affairs/20180525STO04311/que-problemas-afetam-o-espaço-schengen>. Acesso em: 23 out. 2018.



Diego Marini/Shutterstock

Orientações didáticas

Estimule os alunos a identificar que, como a União Soviética era um país euroasiático (e a Rússia continua sendo), parte dos países que compõem a CEI está na Ásia. Peça a eles que confrontem o mapa desta página com o mapa “União Europeia: expansão territorial” (página 168). Eles devem observar que além da Letônia, da Estônia e da Lituânia (que integravam o território da União Soviética), a Bulgária, a República Tcheca, a Eslováquia (na época formavam a Tchecoslováquia), a Hungria, a Polônia, a Romênia e a Eslovênia (que na época era parte da Iugoslávia) faziam parte da zona de influência soviética durante a Guerra Fria e também entraram na UE.

Explore a fotografia com os alunos e comente que o Kremlin (“fortaleza”, em russo), um conjunto de edificações no centro de Moscou, foi sede do governo na Rússia czarista na época da União Soviética e hoje é sede do governo russo.

A Comunidade de Estados Independentes (CEI)

Após a Segunda Guerra Mundial, o cenário geopolítico mundial foi marcado pela bipolarização de poder entre as duas superpotências: Estados Unidos (capitalista) e União Soviética (socialista). Esse período ficou conhecido como **Guerra Fria**. A União Soviética expandiu seu território e sua área de influência a um conjunto de países do leste da Europa, que passaram a constituir o bloco socialista.

Mas em 1991, por questões geopolíticas (o crescimento dos movimentos separatistas, principalmente nos países bálticos – Estônia, Letônia e Lituânia) e econômicas (a grave crise que a economia planificada vivia), a União Soviética chegou ao fim, fragmentando-se em 15 novos Estados independentes, entre os quais a Rússia. Nesse momento foi criada a Comunidade de Estados Independentes (CEI), formada por 12 das antigas repúblicas soviéticas.

A CEI foi criada para administrar a interdependência econômica existente entre os novos países politicamente independentes, na tentativa de manter

as relações construídas na época da União Soviética, pelos interesses políticos e militares envolvidos. A Rússia assumiu a liderança dessa organização.



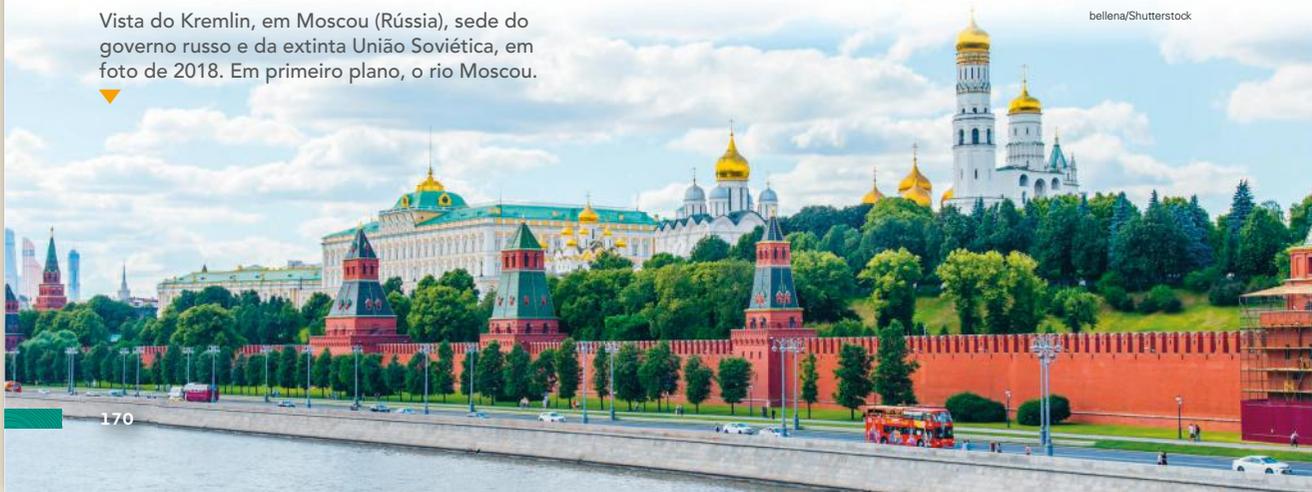
EXPLORANDO O MAPA

Quais países integravam o território da União Soviética e não fazem parte da CEI?

Estônia, Letônia e Lituânia integravam o território da União Soviética até sua dissolução, em 1991 e não fazem parte da CEI.

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2011. p. 95.

Vista do Kremlin, em Moscou (Rússia), sede do governo russo e da extinta União Soviética, em foto de 2018. Em primeiro plano, o rio Moscou.



bellena/Shutterstock

Os países mais industrializados encontram-se na Europa ocidental, com destaque para Alemanha, França, Itália, Espanha, Países Baixos, Suíça e Bélgica. Essa região foi beneficiada por vários fatores que favoreceram sua industrialização, como acúmulo de capital, oferta de mão de obra, disponibilidade de carvão mineral, facilidade de transportes, entre outros. Além disso, no período pós-guerra, o Plano Marshall e a integração das economias na União Europeia contribuíram com a reconstrução da infraestrutura destruída pela guerra e estimularam a expansão econômica.

Produção e circulação de mercadorias

Atualmente, o parque industrial da Europa, especialmente de sua porção ocidental, é bastante diversificado, moderno e competitivo. Abrange diversos setores, alguns oriundos das duas primeiras revoluções industriais – como o siderúrgico, o automotivo e o petroquímico – e outros típicos da Terceira Revolução Industrial – como o de informática, tecnologias da informação e comunicação (TI) e de biotecnologia. Observe o mapa abaixo.



A densa rede de transportes rodoviário, ferroviário e hidroviário favorece a circulação de pessoas e de mercadorias na Europa, especialmente nas regiões mais industrializadas.

Orientações didáticas

O conteúdo desta página e das páginas seguintes analisa a produção e a circulação de mercadorias na Europa, o que contempla parcialmente a habilidade **EF09GE10** e mobiliza a competência **CEGeo5**.

Explore o mapa com os alunos; peça que atentem ao símbolo “alta tecnologia” que identifica parques tecnológicos (tecnopolos) na Europa. Comente que existem diversos, mas o mapa representa apenas os mais importantes:

França – Paris-Saclay, tecnopolo localizado em Paris, em torno de importantes instituições de ensino, como a Universidade de Paris-Saclay, e de centros de pesquisa, como o Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), do governo francês; e Sophia-Antipolis, primeiro parque tecnológico implantado na Europa (começou a ser instalado em 1969), localizado no sul da França, a 20 km da cidade de Nice.

Reino Unido – Cambridge, esse tecnopolo começou a ser instalado nos anos 1970 em torno da renomada Universidade de Cambridge e hoje é um dos mais importantes do país; e Corredor M4, conhecido como o “Vale do Silício” inglês por causa da forte presença de empresas de informática e de TI. Esse tecnopolo está situado a oeste de Londres, ao longo da rodovia M4 que liga a capital britânica ao sul do País de Gales.

Alemanha – Munique, apesar de a cidade ser um centro industrial antigo, o parque tecnológico, que hoje é o maior do país, começou a ser implantado apenas nos anos 1970; na região há diversas empresas dos ramos automobilístico, eletrônico, biotecnológico e aeroespacial em torno de importantes instituições de ensino e pesquisa, como a Universidade Técnica de Munique e de laboratórios da Sociedade Max Planck, a mais importante instituição de pesquisa da Alemanha; e Chempark, parque químico, especializado na produção e no desenvolvimento tecnológico da indústria química; na Alemanha há três Chemparks: Leverkusen, Dormagen e Krefeld-Uerdingen.

Orientações didáticas

Comente com os alunos que dos dez maiores portos do mundo, sete são chineses, e o maior porto da União Europeia está apenas em 12º lugar (como é possível constatar ao observar o gráfico). Alerta-os para o fato de que a maior parte do comércio dos países da União Europeia é intrabloco, como foi observado no mapa da página 80, e como será visto a seguir, na tabela da página 174. Por isso, as mercadorias são movimentadas principalmente por transportes terrestres, utilizando trens e caminhões (daí a importância da rede de rodovias representada no mapa desta página), e por hidrovias interiores, como o rio Reno. Segundo dados da Comissão Europeia, 90% das trocas comerciais externas da União Europeia e 40% das trocas internas são feitas por via marítima. Já a China, além de ser o maior exportador mundial, tem comércio predominantemente transoceânico, o que justifica a maioria dos grandes portos do planeta se localizarem nesse país.

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 60.

* Vias expressas que possuem duas ou mais pistas de rolamento nos dois sentidos.

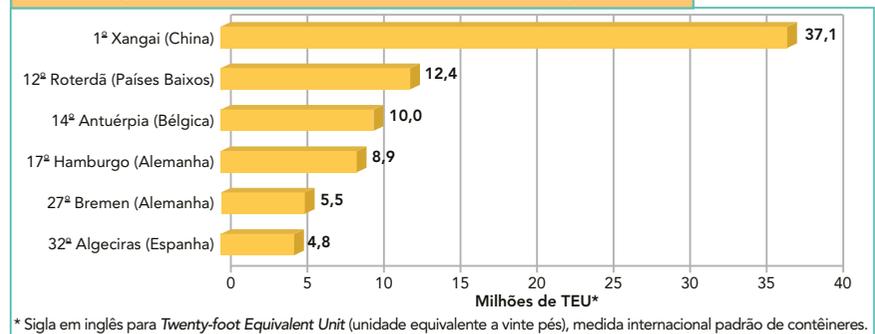
Na porção ocidental do continente, a infraestrutura de transportes é mais moderna e mais densa, como se pode observar no mapa a seguir, facilitando os fluxos entre os países. Nessa região também estão os portos mais movimentados do continente, com destaque para o porto de Roterdã (Países Baixos), no mar do Norte (observe o gráfico a seguir). Como vimos no capítulo 13, ele se localiza na foz do rio Reno, cuja bacia hidrográfica abrange importantes regiões industriais de diversos países europeus ocidentais. Desde o início da Revolução Industrial, foram construídos canais artificiais ligando diversos rios e ampliando a rede de navegação.

Europa: principais rodovias* – 2014



Banco de imagens/Arquivo da editora

O maior porto do mundo e os maiores da Europa – 2016



Fonte: elaborado com base em WORLD SHIPPING COUNCIL. *Top 50 World Container Ports*. Disponível em: <www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>. Acesso em: 18 set. 2018.

Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da editora

Os setores de atividade e as exportações

A agricultura nos países mais industrializados da Europa é bastante capitalizada e mecanizada. Como é característico de economias modernas, esse setor apresenta baixa participação na composição do PIB e reduzida utilização de mão de obra. O mesmo ocorre com o setor industrial, que é bastante automatizado. Assim, a maioria dos trabalhadores europeus está empregada nas atividades de comércio e de serviços – lojas, bancos e outras empresa financeiras, transportes, turismo, ensino, pesquisa e desenvolvimento, etc. – que também são as que mais contribuem para a composição do PIB dos países desse continente. Observe a tabela abaixo e o mapa da página seguinte.

COMPOSIÇÃO DA PEA* EM PAÍSES EUROPEUS SELECIONADOS – 2016							
País	PEA (em milhões)	Trabalhadores nos setores de atividade (% da PEA)					
		Agricultura		Indústria		Serviços**	
		Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
Rússia	76,2	8,3	5,0	37,3	16,1	54,4	78,9
Alemanha	43,3	1,7	0,9	39,2	13,8	59,1	85,3
Reino Unido	33,7	1,6	0,6	27,9	7,6	70,5	91,8
França	30,3	4,0	1,6	30,2	9,2	65,8	89,2
Itália	25,6	4,9	2,5	35,5	12,9	59,7	84,6
Países Baixos	9,1	3,0	1,4	25,2	6,2	71,8	92,4
Moldávia	1,3	37,1	30,3	22,3	12,0	40,7	57,7
Albânia	1,3	35,8	47,3	22,0	13,7	42,2	39,1

* População Economicamente Ativa.
** Inclui o comércio.

Fonte: elaborada com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 19 set. 2018.

Em alguns países da Europa oriental, como a Albânia e a Moldávia, a agricultura ainda emprega muita mão de obra e tem importante participação na economia. Essa situação tem origem na época em que esses países eram socialistas. Nesse período, a então União Soviética criou uma espécie de zona de livre-comércio com a finalidade não só de organizar as trocas entre os países, mas também de definir as especializações produtivas de cada uma das economias nacionais, que, como vimos, eram planejadas. Cada país se especializou na produção de alguns bens, que eram comercializados entre os integrantes do bloco. Os países menos industrializados do Leste Europeu, como a Albânia, e das repúblicas da União Soviética, como a Moldávia, especializaram-se em produtos agropecuários e ainda não superaram essa divisão do trabalho.

O setor de serviços (que inclui o comércio) é o que mais contribui para a composição do PIB e o que ocupa a maior parte da mão de obra, mesmo nos países menos industrializados e urbanizados. Isso ocorre porque esse setor movimentava toda a produção dos setores agrícola e industrial. Nos países mais industrializados da Europa ocidental, o comércio e os serviços são muito diversificados porque o poder aquisitivo da população é maior e o mercado consumidor é grande.

Orientações didáticas

Explore com os alunos a distribuição dos trabalhadores por gênero nos três setores de atividade. Em todos os países a maioria da população, seja masculina, seja feminina, está empregada nos serviços. No entanto, em todos eles, excetuando a Albânia, há uma predominância de trabalhadores do sexo feminino nas atividades terciárias. Em todos os países a indústria é uma atividade ocupada predominantemente por trabalhadores do sexo masculino. Excetuando a Albânia e a Moldávia, em todos os países a agricultura ocupa a menor parte da PEA, devido ao alto grau de mecanização. Em todos eles, excetuando apenas a Albânia, a agricultura é uma atividade que emprega mais homens.

Orientações didáticas

Explore com os alunos os dados do mapa desta página, relacionado com os dados da tabela da página anterior sobre a composição da PEA em países europeus selecionados. Faça perguntas como: Qual é o maior PIB e a maior PEA da Europa? O que se pode inferir sobre a economia desses países de acordo com esses dados? Como estão distribuídos o PIB e a PEA pelos setores da economia?

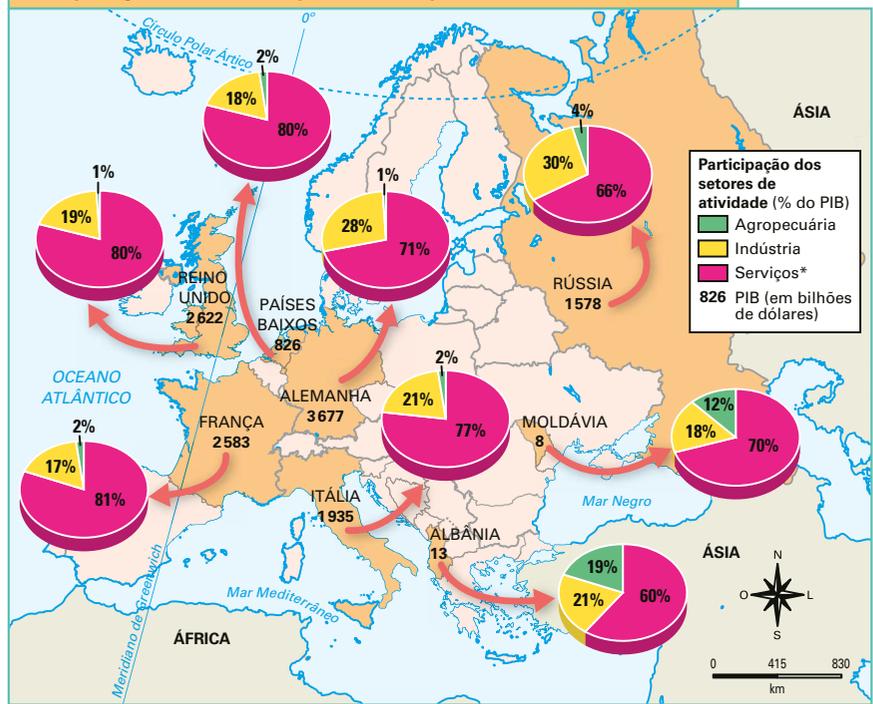
Verifique se os alunos identificam que no continente europeu, o maior PIB é o da Alemanha (de acordo com a observação do mapa) e a maior PEA é da Rússia (de acordo com a observação da tabela). Desses dados se pode inferir que a economia alemã é mais produtiva do que a russa. Com uma PEA pouco maior do que a metade da PEA da Rússia, a Alemanha produz um PIB mais de duas vezes maior que o PIB russo. Em todos os países, até mesmo naqueles com baixo grau de industrialização e de modernização agrícola, como a Albânia e a Moldávia, a maior parte do PIB vem do setor de serviços (que inclui o comércio), que é também o que mais emprega mão de obra, sobretudo nos países de economias mais modernas da Europa ocidental.

Após a leitura da tabela desta página, verifique se os alunos identificam que o maior exportador da Europa em 2017 foi a Alemanha (com 1 448 bilhões de dólares). Comente com eles que até 2009 a Alemanha era a maior exportadora do mundo, até ser superada pela China. A título de comparação, as exportações da China (a maior exportadora do mundo nesse ano) foi de 2 263 bilhões de dólares.

Ao explorar os dados da tabela com os alunos, comente com eles que é possível descobrir se os países apresentaram balança comercial favorável (*superávit*) ou desfavorável (*déficit*). A Alemanha, por exemplo, apresentou um superávit comercial de 281 bilhões de dólares; portanto, uma balança comercial bastante favorável em 2017.

Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 19 set. 2018.
* Inclui o comércio.

Composição do PIB em países europeus selecionados – 2017



A Europa ocidental abriga alguns dos maiores exportadores do mundo. Em 2017, a Alemanha era o terceiro maior exportador e seis países europeus estavam entre os onze maiores exportadores mundiais, como mostram os dados da tabela abaixo.

EUROPA: OS MAIORES EXPORTADORES – 2017

Posição do país no ranking mundial	Exportações (bilhões de dólares)	Exportações (% do total mundial)	Importações (bilhões de dólares)	Importações (% do total mundial)
3. Alemanha	1 448	8,2	1 167	6,5
5. Países Baixos	652	3,7	574	3,2
8. França	535	3,0	625	3,5
9. Itália	506	2,9	453	2,5
10. Reino Unido	445	2,5	644	3,6
11. Bélgica	430	2,4	403	2,2
16. Rússia	353	2,0	238	1,3
17. Espanha	321	1,8	351	1,9
Extra-União Europeia	2 122	15,2	2 097	14,7
Intra-União Europeia	3 781	21,3	3 781	21,0
Mundo	17 730	100	18 024	100

Fonte: elaborada com base em ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2018*. Ginebra, 2018. Disponível em: <www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2018_s/wts18_toc_s.htm>. Acesso em: 19 set. 2018.

NA REDE

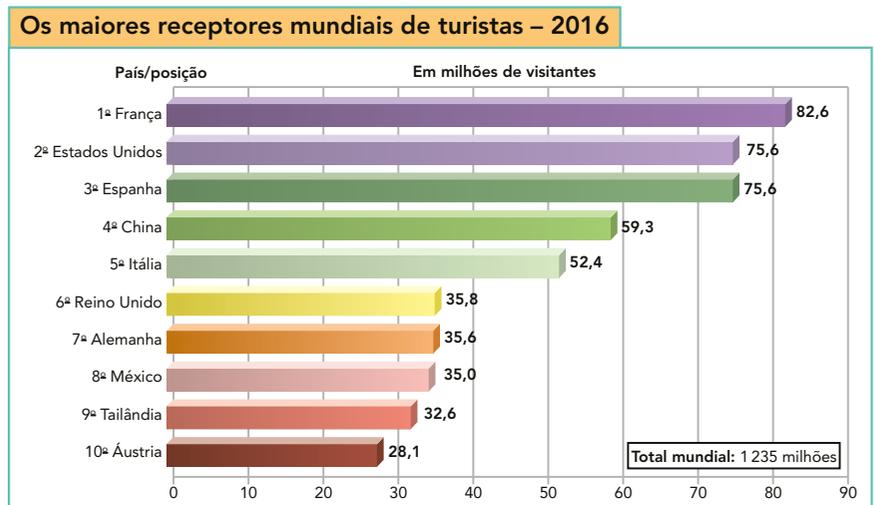
Organização Mundial do Comércio (OMC)

Para consultar dados sobre o comércio internacional, acesse o site da OMC. Entre outras publicações, está disponível para consulta o relatório anual *Examen estadístico del comercio mundial* (em espanhol). Disponível em: <www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2018_s/wts18_toc_s.htm>. Acesso em: 19 set. 2018.

O turismo

O turismo é uma das atividades mais importantes do setor de serviços e uma das que mais gera empregos e renda. Grande parte dessas atividades é controlada por grandes grupos econômicos internacionais.

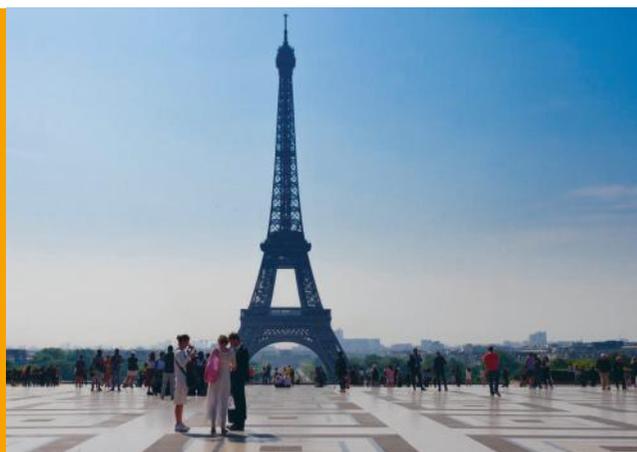
A Europa, principalmente sua porção ocidental, é o maior polo turístico do mundo. Nesse continente a infraestrutura para a recepção de visitantes é a mais desenvolvida e há o maior número de atrações oferecidas aos turistas. Algumas cidades, como Paris, Londres, Roma, Barcelona, Berlim e Viena, recebem milhões de turistas anualmente. No continente se desenvolvem, entre outras modalidades, um importante turismo cultural, o turismo de negócios e eventos, o turismo de estudos e intercâmbio e o de inverno (principalmente nos países alpinos). Em 2016, metade dos turistas internacionais viajou pela Europa. Observe o gráfico a seguir.



Fonte: elaborado com base em: WORLD TOURISM ORGANIZATION. *UNTWO Tourism Highlights, 2017 Edition*. Madrid, 2017. Disponível em: <<http://mkt.unwto.org/publication/unwto-tourism-highlights>>. Acesso em: 19 set. 2018.

No entanto, quando o turismo é muito massificado, como na Europa ocidental, também pode trazer problemas, como transtornos ao cotidiano da população, elevação do custo de vida, principalmente dos aluguéis, e depredação do patrimônio histórico e cultural.

Turistas em visita à Torre Eiffel, em Paris (França), um dos mais procurados pontos turísticos da Europa. Foto de 2018.



Orientações didáticas

Explore a tabela questionando os alunos: Qual país mais recebeu turistas no mundo? Quantos países europeus estão na lista dos dez maiores receptores de turistas? Por que isso ocorre?

Espera-se que eles observem que o país que mais recebeu turistas no mundo em 2016 foi a França, com 82,6 milhões de visitantes. Dos dez maiores receptores de turistas, seis são países europeus, com destaque para a França. Além de serem países com muitas atrações turísticas, dispõem de boa infraestrutura para receber os visitantes.

Comente com os alunos que a Organização Mundial do Turismo (OMT) classifica o turismo de acordo com o objetivo principal da viagem, em:

- turismo pessoal, quando envolve visita a parentes e amigos, férias, estudo, tratamento médico, religião, compras pessoais, entre outros;
- turismo profissional e de negócios, quando a viagem envolve participação em reuniões, exposições, conferências, compra e venda de bens e serviços, etc.

Assim, há várias modalidades de turismo: cultural, ecoturismo, religioso, de estudos e intercâmbio, de esportes, de sol e praia, de inverno, de negócios e eventos, de saúde, etc.

1. Garanta que todos os alunos compreenderam o texto para que possam interpretá-lo adequadamente. Se julgar pertinente, peça que leiam o artigo na íntegra, disponível no endereço indicado na fonte.

Para conhecer a política da União Europeia sobre turismo, leia o trecho a seguir e consulte o site indicado na fonte do texto.

Turismo

A Europa é o principal destino turístico a nível mundial. O turismo desempenha um importante papel no desenvolvimento de várias regiões europeias, particularmente nas regiões menos desenvolvidas, devido ao seu considerável efeito de contágio e potencial de criação de emprego, principalmente entre os jovens. O turismo tem, também, demonstrado significativa resiliência e persistente crescimento, mesmo durante a recente crise.

O Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) apoia a competitividade, a sustentabilidade e a qualidade do turismo a nível regional e local. O turismo está, como é óbvio, estreitamente relacionado com a utilização e o desenvolvimento do património natural, histórico e cultural e com a atratividade das cidades e das regiões enquanto locais para viver, trabalhar e visitar. Naturalmente, está também associado ao desenvolvimento, inovação e diversificação de produtos e serviços a serem adquiridos e usufruídos pelos visitantes.

[...]

COMISSÃO EUROPEIA. *Turismo*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/regional_policy/pt/policy/themes/tourism/>. Acesso em: 23 out. 2018.

1. Sob orientação do professor, reúna-se em dupla com um colega. Juntos, leiam o texto a seguir, observem a foto e respondam às questões propostas.

Aos poucos, Europa está se cansando do turismo

Uma multidão se aglomera em frente à Fontana di Trevi, em Roma. Chegar perto exige paciência e esforço para romper a barreira formada por turistas. Quando a aproximação é bem-sucedida, fica impossível admirar com calma a beleza de uma das principais atrações da capital italiana.

Situações assim são rotina em várias partes da Europa. E, há alguns anos, vêm começando a incomodar moradores, diante de um processo conhecido como turistificação – o processo de transformação espacial e socioeconômica de regiões em detrimento do interesse turístico.

Moradores veem sua qualidade de vida sendo reduzida ao serem obrigados a conviver com turistas, muitas vezes barulhentos e que não respeitam as regras locais. Em diversas regiões, a turistificação provoca a expulsão de habitantes devido à explosão nos preços dos aluguéis.

Veneza é um dos exemplos mais gritantes. A cidade italiana perdeu praticamente a metade de sua população em apenas 30 anos. Estimativas apontam que, se esse desenvolvimento seguir o ritmo atual, pode ocorrer a “extinção” dos venezianos na cidade.

Não somente moradias foram destinadas ao turismo, mas também muitas lojas locais. A estrutura da cidade sofre ainda com a circulação de cruzeiros na região, que danificam mais as já fragilizadas fundações dos prédios locais, feitas de madeira sobre um terreno pantanoso.

Outras cidades europeias, como Lisboa, Berlim, Madri, Amsterdã e Dubrovnik, sofrem problema semelhante. Na capital da Islândia, Reykjavík, de 122 mil habitantes, os números dão uma dimensão do fenômeno: em 2008, recebeu 450 mil visitantes; uma década depois, a cifra passa de 2,5 milhões.

Em Barcelona e em Palma de Mallorca, o descontentamento levou moradores a protestar em meados do ano passado contra o turismo de massa.

[...]

Diante dos atuais problemas e da perspectiva de crescimento, algumas cidades europeias procuram caminhos para conter o turismo de massa e, ao mesmo tempo, promover a atividade de uma maneira sustentável.

[...]

Entre quem busca dar um alívio ao problema está Veneza. Em novembro do ano passado, a cidade proibiu, a partir de 2019, a circulação de grandes cruzeiros no centro.

Já Amsterdã anunciou, em outubro de 2017, a proibição da abertura de novos estabelecimentos comerciais voltados para turistas no centro da cidade, como lojas de souvenirs e restaurantes *fast-food*. Além disso, já havia banido a circulação de ônibus turísticos e cruzeiros na região central, além de proibir a construção de novos hotéis.

[...]

Fontana di Trevi, um dos principais pontos turísticos de Roma (Itália), em 2018.



1. c) Algumas cidades já estão começando a estabelecer limites para o turismo, como Veneza, que proibiu a circulação de grandes cruzeiros pelo centro; e Amsterdã, que proibiu a abertura de novos estabelecimentos comerciais voltados para turistas, como restaurantes *fast-foods*; além de proibir a construção de novos hotéis no centro. Essas cidades, mais Barcelona e Berlim, adotaram regras para regular o aluguel temporário e conter o aumento dos valores dos aluguéis.

A capital holandesa, assim como Barcelona e Berlim, adotou ainda regras para banir o aluguel temporário de moradias e conter desta maneira a explosão nos valores dos aluguéis. A ascensão de plataformas digitais, como Airbnb, facilitou esse tipo de negócio, tornando essa disponibilização de moradias muito mais lucrativa do que o convencional em cidades com intensa movimentação turística.

[...]

NEHER, Clarissa. Aos poucos, Europa está se cansando do turismo. *Deutsche Welle*, 15 fev. 2018. Disponível em: <www.dw.com/pt-br/aos-poucos-europa-est%C3%A1-se-cansando-do-turismo/a-42590675>. Acesso em: 27 set. 2018.

1. a) É o processo de transformação espacial e socioeconômico de regiões, cidades ou bairros em função do desenvolvimento do turismo, provocando mudanças na dinâmica socioespacial e

a) De acordo com o texto, o que é a turistificação? causando transtornos à população local.

b) Quais os impactos negativos do turismo nas cidades e na vida dos moradores?

c) O que algumas cidades estão fazendo para enfrentar o problema?

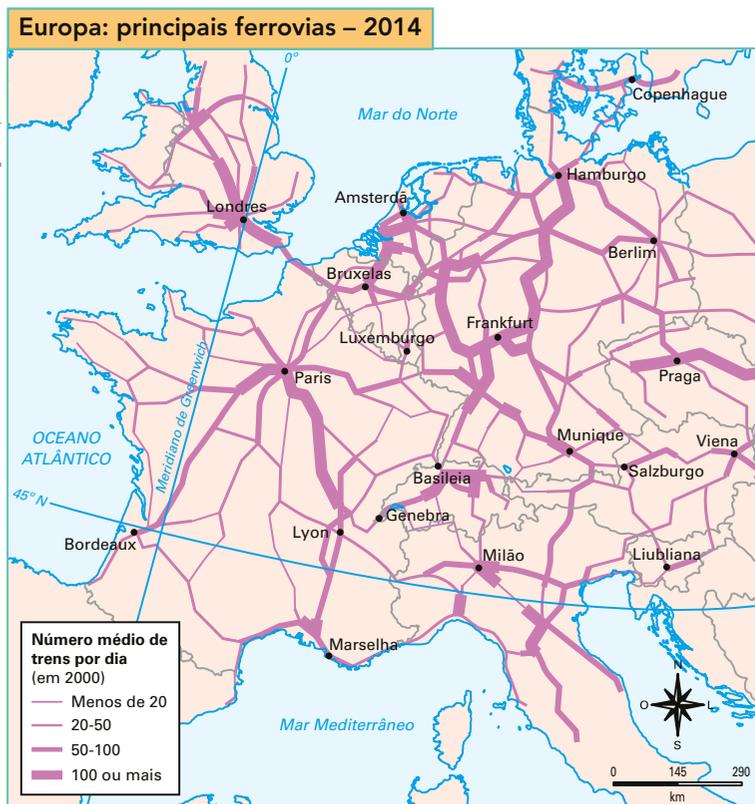
2. O que você entendeu sobre a União Europeia? Elabore um texto breve explicando:

- o que é esse bloco;
- sua importância para a economia dos países da Europa;
- a utilização da moeda comum (euro).

3. Observe o mapa abaixo e compare-o com os mapas “Europa: distribuição das indústrias – 2014” e “Europa: principais rodovias – 2014” (páginas 171 e 172). Que relações podemos estabelecer entre os maiores fluxos ferroviários, a localização das principais rodovias e a industrialização europeia?

1. b) Os turistas incomodam os moradores, quando são barulhentos e não respeitam as regras locais. Além disso, em função do número grande de visitantes, há destruição do patrimônio histórico e cultural e elevação dos preços, principalmente dos aluguéis.

3. Observando-se os mapas percebe-se uma coincidência na localização das regiões mais industrializadas e dos sistemas de transportes. As redes de rodovias e de ferrovias são mais adensadas e modernas na Europa ocidental, principalmente em torno do mar do Norte, onde estão as principais concentrações industriais e as maiores aglomerações urbanas do continente.



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff, Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 61.

2. A União Europeia é um bloco econômico com 28 países-membros que hoje se encontra no estágio de união econômica e monetária, isto é, além de ser uma zona de livre circulação de mercadorias, capitais e pessoas, muitos dos países do bloco adotam uma moeda única, o euro. A UE foi fundamental para recuperar a economia de seus membros fundadores após a Segunda Guerra Mundial; e depois continuou sendo muito importante para consolidar as economias dos antigos e novos membros. A moeda única da União Europeia é o euro (€) e, em 2018, era adotada por 19 países do bloco. Entre os nove que não a adotam está o Reino Unido e a Dinamarca, que decidiram manter as próprias moedas; os outros sete países ainda não a adotam porque não se adequaram às exigências da UE. O fato de diversos países utilizarem a mesma moeda facilita as trocas comerciais, amplia o mercado consumidor e facilita as viagens.

Consolidando conhecimentos

2. Esta atividade, ao analisar a União Europeia, uma organização econômica regional, contempla parcialmente a habilidade **EF09GE02**.
3. Esta atividade, ao analisar a distribuição da produção e da circulação na Europa por meio de mapas temáticos, contempla parcialmente a habilidade **EF09GE14** e mobiliza as competências **CCH7, CEGeo4 e CEGeo5**.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para aplicar a avaliação do 3º bimestre e utilizar a ficha de acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

Lendo tabela

Esta atividade, ao propor a elaboração de um mapa cartografando o IDH dos países europeus e suas respectivas classificações, mobiliza as habilidades **EF09GE09**, **EF09GE14** e **EF09GE15** e as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

Seguem os dados relativos ao Brasil, caso queira estabelecer comparações:

IDH: 0,754 (79ª posição)
Expectativa de vida ao nascer: 74,7 anos
Escolaridade média: 7,8 anos
Escolaridade esperada: 15,2 anos
Renda Nacional Bruta <i>per capita</i> : 14 145

Se considerar necessário, esclareça para os alunos os conceitos de RNB e dólar PPC: O Produto Interno Bruto (PIB) mostra a produção interna de um país somando o conjunto dos setores da economia. A Renda Nacional Bruta (RNB) revela o PIB, mais os rendimentos que entram (parte do salário enviado por pessoas que emigraram, lucros de empresas no exterior, etc.) e menos os que saem de seu território (remessa de dinheiro para parentes, remessa de lucro, etc.). Se entrar mais dinheiro do que sai do país, o RNB será maior que o PIB; se sair mais dinheiro do que entra, o RNB será menor que o PIB.

O dólar PPC é a moeda ajustada pela Paridade do Poder de Compra (PPC) – uma metodologia desenvolvida pelo Banco Mundial para estabelecer comparações mais precisas entre o PIB ou o RNB (bruto e *per capita*) dos países. O dólar ajustado pela PPC é melhor para comparar o tamanho das economias do que o dólar dos Estados Unidos, cuja conversão só leva em conta a variação da taxa de câmbio.

LENDO TABELA

NA REDE

Relatório de desenvolvimento humano

Há um site exclusivo para o Relatório de desenvolvimento humano (em inglês), em que é possível ver o IDH dos países. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>>. Acesso em: 19 set. 2018.

O IDH e seus indicadores

Dados estatísticos utilizados no levantamento da situação socioeconômica da população de um país são chamados indicadores, porque apontam aspectos reveladores das condições de vida. Para compor o índice de desenvolvimento humano (IDH), são utilizados três dos principais indicadores socioeconômicos: expectativa de vida, escolaridade (média e esperada) e renda *per capita*. Observe a tabela a seguir, que mostra o IDH dos países europeus mais representativos em termos territoriais e demográficos. Depois, faça o que é proposto.

EUROPA: IDH DE PAÍSES SELECIONADOS – 2015

País/ posição	IDH	Expectativa de vida ao nascer (anos)	Escolaridade média/ escolaridade esperada (anos)	Renda nacional bruta <i>per capita</i> (dólar PPC)
Desenvolvimento humano muito elevado				
1. Noruega	0,949	81,7	12,7/17,7	67 614
2. Suíça	0,939	83,1	13,4/16,0	56 364
4. Alemanha	0,926	81,1	13,2/17,1	45 000
5. Dinamarca	0,925	80,4	12,7/19,2	44 519
7. Países Baixos	0,924	81,7	11,9/18,1	46 326
8. Irlanda	0,923	81,1	12,3/18,6	43 798
14. Suécia	0,913	82,3	12,3/16,1	46 251
16. Reino Unido	0,909	80,8	13,3/16,3	37 931
21. França	0,897	82,4	11,6/16,3	38 085
22. Bélgica	0,896	81,0	11,4/16,6	41 243
23. Finlândia	0,895	81,0	11,2/17,0	38 868
24. Áustria	0,893	81,6	11,3/15,9	43 609
25. Eslovênia	0,890	80,6	12,1/17,3	28 664
26. Itália	0,887	83,3	10,9/16,3	33 573
27. Espanha	0,884	82,8	9,8/17,7	32 779
28. República Tcheca	0,878	78,8	12,3/16,8	28 144
29. Grécia	0,866	81,1	10,5/17,2	24 808
30. Estônia	0,865	77,0	12,5/16,5	26 362
36. Polônia	0,855	77,6	11,9/16,4	24 117
37. Lituânia	0,848	73,5	12,7/16,5	26 006

40. Eslováquia	0,845	76,4	12,2/15,0	26764
41. Portugal	0,843	81,2	8,9/16,6	26104
43. Hungria	0,836	75,3	12,0/15,6	23394
44. Letônia	0,830	74,3	11,7/16,0	22589
45. Croácia	0,827	77,5	11,2/15,3	20291
49. Rússia	0,804	70,3	12,0/15,0	23286
50. Romênia	0,802	74,8	10,8/14,7	19428
Desenvolvimento humano elevado				
52. Belarus	0,796	71,5	12,0/15,7	15629
56. Bulgária	0,794	74,3	10,8/15,0	16261
66. Sérvia	0,776	75,0	10,8/14,4	12202
75. Albânia	0,764	78,0	9,6/14,2	10252
81. Bósnia-Herzegovina	0,750	76,6	9,0/14,2	10091
82. Macedônia	0,748	75,5	9,4/12,9	12405
84. Ucrânia	0,743	71,1	11,3/15,3	7361
Desenvolvimento humano médio				
107. Moldávia	0,699	71,7	11,9/11,8	5026

Fonte: elaborada com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201.

Compreendendo tabela

1. Construa um mapa da Europa cartografando todos os países da tabela. Para a legenda, defina uma cor e atribua uma tonalidade para cada uma das três faixas de IDH: partindo da mais clara (IDH médio) para a mais escura (IDH muito elevado). Represente no mapa cada um dos países de acordo com a tonalidade escolhida. Coloque o título, a escala, a legenda e a indicação do norte do mapa. Depois, responda: Em que região da Europa se encontra a maioria dos países com IDH muito elevado? Por quê?
2. Em sua opinião, a renda *per capita* é um bom indicador das condições de vida de uma população? Entre os países europeus, haveria muita diferença em um *ranking* que considerasse o RNB *per capita* comparado a um formulado a partir do IDH?
3. Identifique na tabela os países que faziam parte do bloco socialista, hoje chamados de economia em transição pela ONU. De acordo com os dados, quais são as condições de vida de suas populações? Compare-os com os países desenvolvidos da Europa ocidental.

1. A maioria dos países com IDH muito elevado se encontra na Europa ocidental. Isso se explica pelo fato de que foi nessa região que ocorreu a Revolução Industrial desde o século XVIII. São países de industrialização e urbanização antigas e que, depois da Segunda Guerra Mundial, implantaram o Estado do bem-estar, que, somado à recuperação econômica, garantiu elevados investimentos sociais que possibilitaram a melhoria das condições de vida.

2. A renda *per capita* é um indicador importante, mas deve ser analisada em conjunto com outros indicadores. Não devemos esquecer que ela é uma média. O *ranking* seria muito diferente se considerássemos apenas o RNB *per capita*.

3. Os países que faziam parte do bloco socialista têm as situações socioeconômicas mais diversas. Há a Eslovênia, uma das ex-repúblicas iugoslavas, na 25ª posição (IDH 0,890), à frente de diversas nações europeias ocidentais. No outro extremo, há a Moldávia, o único país europeu com IDH médio, na 107ª posição (IDH 0,699), que apresenta indicadores similares aos de países em desenvolvimento, piores do que o Brasil (79ª posição, IDH 0,754).

Lendo tabela

1. Oriente os alunos na construção do mapa. Sugira que utilizem como mapa de base um que já tenha uma escala definida, por exemplo, o mapa político da Europa do atlas do IBGE (*Atlas Geográfico Escolar*. 7. ed., Rio de Janeiro, 2016. p. 43), feito na escala de 1:24 000 000. Acompanhe os alunos e verifique se estão utilizando uma gradação correta de cores para identificar as faixas de IDH e se indicaram corretamente o norte. Sugestão de título para o mapa: “Europa: IDH de países selecionados – 2015”, como está no título da tabela, ou “IDH: países europeus selecionados – 2015”.
3. Espera-se que os alunos considerem em sua resposta algumas dimensões da vida que não estão completamente relacionadas à renda, como o acesso a serviços públicos e gratuitos de saúde e educação. Em países onde o acesso a esses serviços é universal e de qualidade, podemos encontrar grupos sociais que vivem com rendimentos modestos e gozam de boas condições de vida.

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- conhecer as principais características físicas e humanas de cada uma das regiões asiáticas;
- conhecer aspectos do relevo e da hidrografia desse continente;
- relacionar os tipos climáticos com as principais formações vegetais;
- compreender a distribuição da população na Ásia e seu processo de urbanização;
- analisar o IDH de países asiáticos;
- conhecer os motivos das guerras do Afeganistão e da Síria e seus impactos sobre a população;
- compreender que, apesar do avanço no combate à pobreza, a Ásia concentra a maioria dos pobres do mundo;
- perceber que a economia da Ásia é muito diversificada e que esse continente reúne as economias que mais crescem no mundo, como a da China e a da Índia;
- reconhecer a China como potência industrial;
- perceber que na Ásia estão alguns dos maiores exportadores mundiais, como China e Japão;
- saber que o Oriente Médio concentra a maior produção de petróleo do mundo.

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competências Gerais (CG)

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.
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 par-

UNIDADE ▶

7

ÁSIA



tilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.
3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e pro-

pondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.

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.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio es-

O continente asiático se estende desde a zona tropical até a zona polar do hemisfério norte – o que lhe confere grande variedade de climas e formações vegetais. Assim como outros continentes, a Ásia é caracterizada pela grande diversidade de grupos étnicos e pela profunda desigualdade socioeconômica e regional. China e Japão, por exemplo, são a segunda e a terceira economias do mundo, Índia e Turquia são economias emergentes importantes e Afeganistão e Camboja são países de economias pouco desenvolvidas e cuja maioria da população é muito pobre. Mesmo na China, a maior economia asiática, há profundas desigualdades. A imagem desta abertura coincide com o seu imaginário a respeito da China? O que você sabe sobre os países asiáticos?

Orientações didáticas

Aproveite a imagem para levantar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a Ásia. Descubra o que eles sabem e quais são os conceitos cotidianos e as ideias que trazem sobre esse continente.

Como a Ásia é muito grande e diversa, provavelmente vão associá-la à China, ao Japão, à Índia, à Coreia do Sul, que são as maiores economias e também os países mais conhecidos no Ocidente.

Além disso, é possível que inicialmente os alunos falem sobre aspectos ligados à industrialização e à urbanização desse continente, em virtude da grande quantidade de produtos chineses que chega ao Brasil. No entanto, como será estudado ao longo da unidade, na China e na Índia, por exemplo, a parcela da população que vive no campo é bastante significativa.

Aproveite para verificar se os alunos compreendem que na Ásia há muitos outros países além dos mais conhecidos. Muitas vezes se esquecem de que os países do Oriente Médio e da Ásia central, assim como a Sibéria, também fazem parte do continente asiático.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para consultar o plano de desenvolvimento do 4º bimestre.

Cultivo de canola na província de Jiangsu, na China, em 2017.

181

▶ paço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Competências Específicas de Geografia (CEGeo)

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.
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.
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.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE04 Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

EF09GE16 Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.

EF09GE17 Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.

Orientações didáticas

A análise de aspectos culturais marcantes e a observação de paisagens características da Ásia mobilizam a habilidade **EF09GE04** e as competências **CCH3** e **CEGeo1**.

Explore com os alunos o mapa que mostra a divisão política e regional da Ásia para que tenham ideia dos países que compõem o continente e como estão regionalizados.

Lembre os alunos de que, conforme visto no capítulo 1, Oriente Médio e Extremo Oriente são denominações eurocêntricas, ou seja, que tomam como referência a Europa e se consolidaram na época do colonialismo.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre interculturalidade na Ásia e no mundo.

CAPÍTULO 16

Vamos tratar de:

- Limites territoriais da Ásia
- Relevo e fenômenos tectônicos
- Hidrografia
- Clima e vegetação

Os aspectos físicos e socioambientais da Ásia

A Ásia é o mais extenso dos seis continentes. Segundo a ONU, é composta de 48 países e abrange uma área de 44,6 milhões de quilômetros quadrados, o que equivale a mais de quatro vezes o tamanho da Europa ou a uma vez e meia a extensão da África. No continente asiático é possível identificar seis regiões com características físicas, culturais e econômicas diferentes.

Ásia: divisão política e regional



Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Statistics Division. *Geographic Regions*. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49>. Acesso em: 20 set. 2018.

*Segundo a Divisão de Estatística da ONU, a Rússia é um país europeu; no entanto, vamos abordar sua parte asiática nesta unidade.

** Segundo a Divisão Estatística da ONU, o Irã é um país do sul da Ásia; no entanto, vamos abordá-lo no Oriente Médio (Ásia ocidental), região com a qual tem muito mais vínculos geopolíticos.

Ásia central

Essa região, composta de países que pertenciam à antiga União Soviética – com destaque para o Cazaquistão e o Usbequistão (respectivamente, o país mais extenso e o mais populoso) –, é marcada por influências russas e islâmicas. A economia dos países da Ásia central baseia-se predominantemente no extrativismo mineral, principalmente de carvão e petróleo. Nessa região encontram-se grandes extensões de desertos.

Músicos e dançarinas com trajes típicos em apresentação durante o Festival de Seda e Especiarias em Bucara (Usbequistão), em 2018.





Rússia asiática

A porção asiática da Rússia é também conhecida como Sibéria. Em razão do frio extremo, apresenta baixa densidade demográfica, sobretudo no norte da região. Embora existam indústrias em cidades no sul da Sibéria, sua atividade econômica predominante é o extrativismo mineral, com destaque para o petróleo.

◀ Morador da República Sakra, na Sibéria (Rússia), em 2018.

Sudeste da Ásia

Nessa região predominam florestas tropicais e climas úmidos, influenciados pelos ventos de monções. Destacam-se Cingapura, Tailândia, Malásia e Indonésia, países industrializados de acelerado crescimento econômico. No entanto, há também países pobres e pouco industrializados, como Laos e Camboja.

Dança tradicional da ilha de Java (Indonésia), em 2018. ▶



Kurniawan Rizqi/Shutterstock

Orientações didáticas

Proponha aos alunos que analisem atentamente as imagens. Eles devem perceber, ainda que de forma bastante parcial (vale lembrar que qualquer fotografia é sempre um recorte da realidade), a enorme diversidade cultural dos povos que habitam os países asiáticos.

É interessante estabelecer comparações com o Brasil e com outros países e continentes que já foram estudados, para que percebam que essa não é uma característica que se restringe à Ásia. Desse modo, terão a oportunidade de reconhecer as diversas expressões culturais que existem em todo o mundo.

Takashii Images/Shutterstock



Leste da Ásia

Nessa região, também chamada de Extremo Oriente, localiza-se a maioria das economias mais industrializadas, modernas e dinâmicas da Ásia, com destaque para China (país mais populoso e segunda maior economia do mundo), Japão (terceira economia mundial) e Coreia do Sul.

◀ Templo budista em Tóquio (Japão), em 2018.

Sul da Ásia

O país mais populoso dessa região e o segundo do mundo é a Índia, de maioria hindu e com predomínio da língua hindi. Outro país que se destaca demograficamente é o Paquistão, onde predominam os muçulmanos. Os dois foram colônias britânicas e têm conflitos entre si desde que se tornaram independentes. Atualmente, o controle da Caxemira é o principal foco de conflitos entre eles.

Ásia ocidental

Nessa região, que também é chamada de Oriente Médio, prevalece a etnia árabe, com predomínio da língua árabe e da religião islâmica, mas também há árabes cristãos, sobretudo no Líbano. Em Israel prevalece o judaísmo, e a língua oficial é o hebraico. O clima predominante na região é o desértico, e a economia da maioria dos países baseia-se na produção de petróleo, excetuando a Turquia e Israel, que são industrializados e têm economias mais diversificadas.



Tim Graham/Agência France-Press

◀ Beduínos, povos nômades, em deserto na Arábia Saudita, em 2015.

O QUE É ?

A Caxemira é uma região da Índia, do Paquistão e da China. Na porção indiana, há um movimento islâmico que pretende integrar-se ao Paquistão, país onde os muçulmanos são maioria. Na independência política ocorrida em 1947, a separação da antiga colônia britânica em dois países – Índia e Paquistão – deu-se em virtude das diferenças religiosas.

Orientações didáticas

O estudo do relevo da Ásia e dos fenômenos tectônicos contribui com o desenvolvimento da habilidade **EF09GE16**.

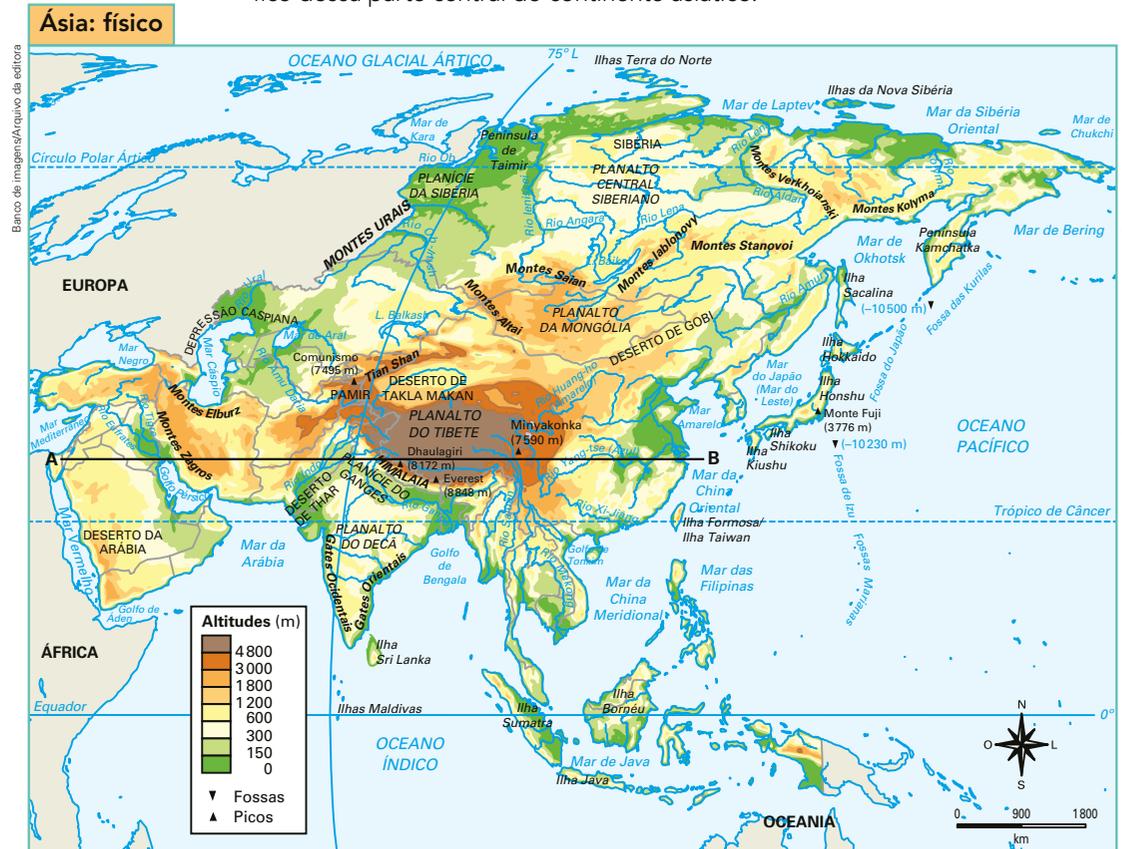
Explore com os alunos o perfil topográfico para que tenham melhor noção da compartimentação do relevo da Ásia. Durante a análise do mapa "Ásia: físico" e do perfil topográfico, espere-se que os alunos percebam que o mapa hipsométrico mostra a variação de altitudes do relevo em planta, em visão vertical. Além disso, verifique se todos compreenderam que o perfil topográfico mostra a mesma informação, só que em um corte (A-B) em visão lateral.

Nesse momento, chame a atenção deles para as elevadas altitudes da cordilheira do Himalaia, com destaque para o monte Everest, o mais alto do mundo.

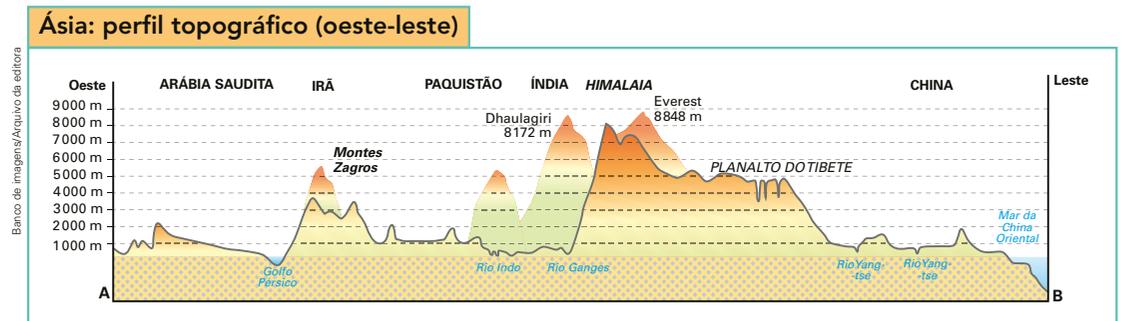
Relevo e tectonismo

Na Ásia localiza-se o pico mais alto do planeta, o monte Everest, com 8848 m de altitude. Ele faz parte da cordilheira do Himalaia, parte das cadeias de montanhas de variadas altitudes que se estendem no sentido oeste-leste, no centro do continente.

Observe abaixo o mapa com as altitudes da Ásia e, a seguir, o perfil topográfico dessa parte central do continente asiático.



Fonte: elaborado com base em IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016. p. 46.



Fonte: elaborado com base em SOLONEL, Michel. *Grand atlas d'aujourd'hui*. Paris: Hachette, 2000. p. 62.

Porque na Ásia diversas placas tectônicas se encontram e nessas zonas ocorrem movimentos orogenéticos, que dão origem a dobramentos modernos, estrutura geológica de altas cadeias montanhosas, como o Himalaia. Essa cadeia montanhosa elevou-se exatamente no encontro da placa Indo-Australiana com a placa Euro-Asiática.

A Ásia é geologicamente instável porque está localizada em uma região de encontro de diversas placas tectônicas, conforme é possível observar no mapa "Ásia: placas tectônicas". Suas terras mais elevadas localizam-se no contato entre as placas Indo-Australiana e Euro-Asiática e são marcadas por diversas falhas geológicas. Por isso, estão sujeitas a grandes terremotos. Entretanto, a zona onde ocorre o maior número de eventos tectônicos, como terremotos e vulcões, encontra-se no chamado cinturão de fogo do Pacífico (observe o mapa "Ásia: eventos tectônicos").

Muitos terremotos ocorrem no fundo do oceano e provocam maremotos, também chamados de **tsunamis**. Leia, na página seguinte, um infográfico que trata do terremoto seguido de tsunami que ocorreu no Japão em 2011.

tsunami: (do japonês, *tsu*, 'porto', e *nami*, 'onda') nome dado ao deslocamento de grandes massas de água do oceano que, perto da costa, se transformam em ondas muito altas.

Orientações didáticas

Certifique-se de que os alunos conseguiram interpretar todos os mapas. O objetivo da pergunta do primeiro boxe **Explorando o mapa** é levar os alunos a identificar a relação que existe entre o movimento das placas tectônicas, o surgimento de montanhas, notadamente no sul da Ásia, e a ocorrência de terremotos e vulcões, sobretudo no círculo de fogo do Pacífico.

Se possível, organize a exibição em sala de aula do vídeo *Como se formam os terremotos*, indicado no boxe abaixo. Antes de mostrar o vídeo para a turma, no entanto, seria interessante verificar o que já sabem sobre a formação de terremotos e de que modo consideram em suas respostas as características físicas específicas do continente asiático. Após o vídeo, reserve um tempo para uma conversa coletiva com o objetivo de permitir aos alunos que reflitam sobre suas hipóteses iniciais e tirem possíveis dúvidas.

Na página 194, na seção **Consolidando conhecimentos**, há uma atividade que aborda os maiores terremotos já registrados na História. Avalie o melhor momento para pedir aos alunos que façam essa atividade.

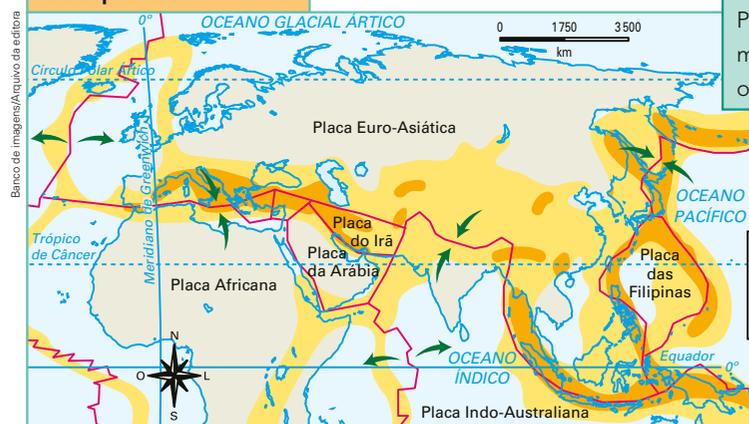
Sugestão de aprofundamento

O vídeo mostra, por meio de animação, como se formam terremotos e tsunamis na Ásia e em outras áreas da crosta terrestre.

Como se formam os terremotos. Futurando! Deutsche Welle, 2018. [3 min 32 s]

Disponível em: <www.dw.com/pt-br/como-seformam-terremotos/av-40178189>. Acesso em: 20 set. 2018.

Ásia: placas tectônicas



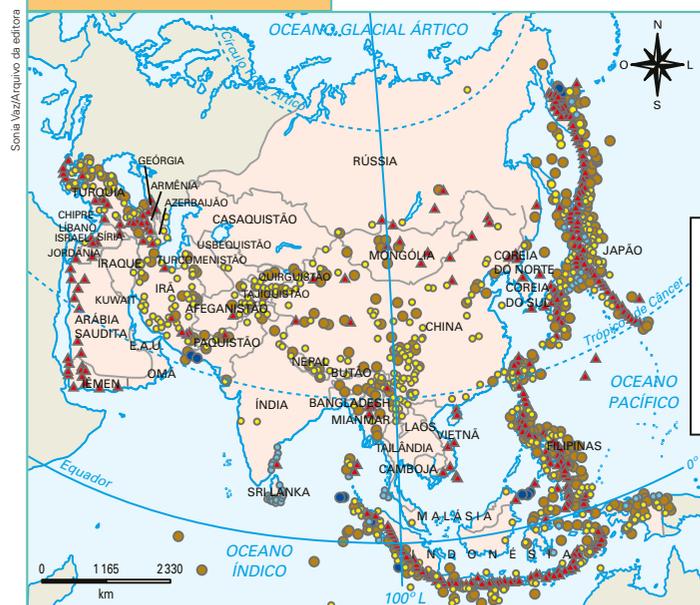
EXPLORANDO O MAPA

Por que na Ásia existem cordilheiras muito elevadas, como o Himalaia, onde está o monte Everest?

- Regiões de atividade sísmica intensa
- Regiões sujeitas a tremores de terra
- ➔ Sentido do movimento das placas
- Limites das placas tectônicas

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groingen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 178.

Ásia: eventos tectônicos



EXPLORANDO O MAPA

Qual é a zona da Ásia mais instável tectonicamente? Explique.

- ▲ Vulcões
- Maiores terremotos 1900-2015 (escala Richter)
 - Mais de 7 graus
 - Entre 6 e 7 graus
- Tsunami (altura das ondas)
 - Mais de 10 metros
 - Entre 5 e 10 metros

Fonte: elaborado com base em NATIONAL GEOGRAPHIC. *Concise Atlas of the World*. 4th ed. Washington, D.C.: National Geographic, 2016. p. 119.

A zona tectonicamente mais instável da Ásia está no contato entre a placa Euro-Asiática e as placas do Pacífico, das Filipinas e Indo-Australiana. Por isso essa área está mais sujeita a terremotos de elevada magnitude, erupções vulcânicas e tsunamis.

I Orientações didáticas

Inicialmente, peça aos alunos que leiam o significado de *tsunami* no glossário da página anterior. Em seguida, proponha a eles que respondam às perguntas do boxe **Explorando o infográfico** e verifique se nesse momento está claro para eles que um *tsunami* se forma pela movimentação de uma placa tectônica e pela energia liberada por um terremoto, que deslocam grande quantidade de água e provocam ondas que chegam muito altas ao litoral. Além disso, procure perceber se compreendem que o Japão está situado numa zona da crosta terrestre onde há o encontro de três placas tectônicas, ou seja, em uma área geologicamente muito instável e sujeita a grandes terremotos e *tsunamis*. Espera-se que, com a leitura dos textos e a observação das imagens, eles sejam capazes de consolidar o conceito de *tsunami*, associando-o principalmente a grandes terremotos ocorridos no fundo do oceano.

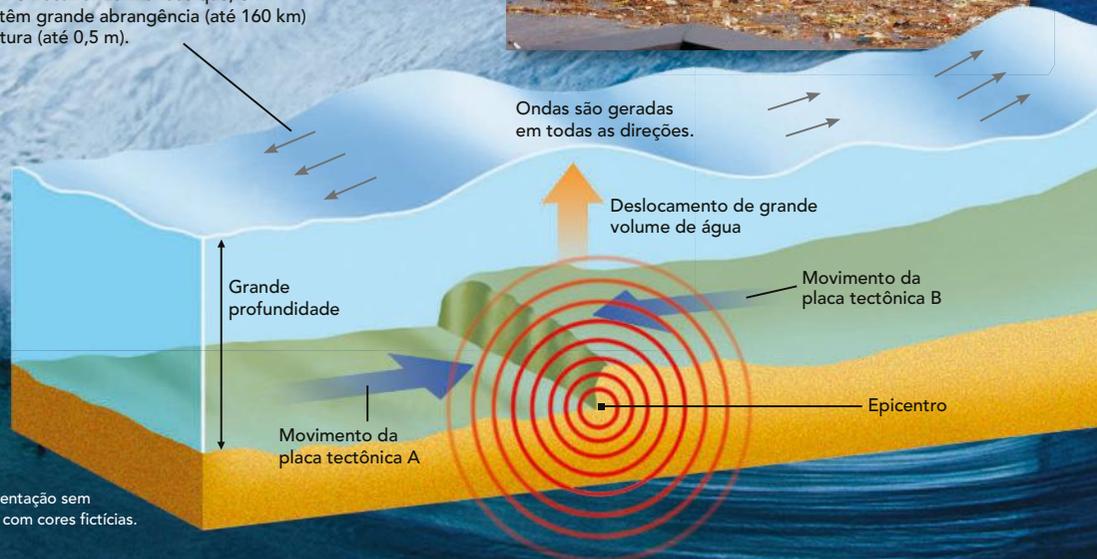
O TERREMOTO E O TSUNAMI DE 2011 NO JAPÃO

Terremotos e *tsunamis* vêm acontecendo desde o início da história geológica do planeta. Mas ainda não há tecnologia capaz de prever com exatidão o momento da ocorrência desses fenômenos. No caso dos *tsunamis*, depois de detectada a origem do terremoto no fundo do mar, é possível prever com certa antecedência o tempo de propagação das ondas do mar até o litoral. No caso dos terremotos, além do treinamento da defesa civil, faz muita diferença a qualidade da infraestrutura e das técnicas construtivas.

O *tsunami* de 11 de março de 2011 originou-se de um potente terremoto de 8,9 graus na escala Richter ocorrido no fundo do oceano Pacífico, próximo à ilha de Honshu, no Japão. Trata-se de uma área muito instável onde ocorre o encontro de três placas tectônicas. Observe o mapa da página seguinte.

A sequência de fotos mostra uma paisagem antes, durante e depois da passagem de um *tsunami* em Minamisoma, província de Fukushima (Japão), em março de 2011.

O deslocamento das placas e a energia liberada por um terremoto formam ondas que, em alto-mar, têm grande abrangência (até 160 km) e baixa altura (até 0,5 m).



Representação sem escala, com cores fictícias.

Fotos: Jiji Press/Agência France-Press





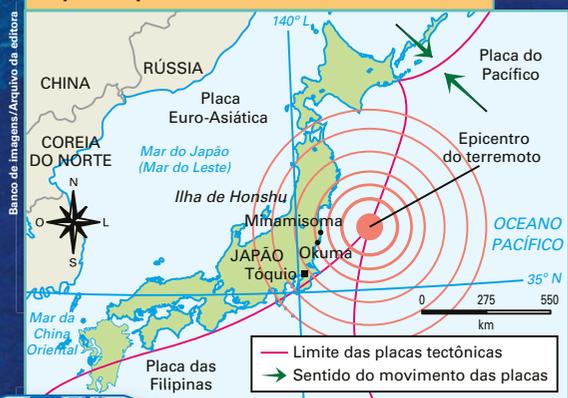
TEPCO/Jiji Press/Agência France-Press
NTV/NHN Japan/Idiap/Associated Press Photo/Glow Images



A foto mostra o momento em que a água do mar invade a usina nuclear de Fukushima, em Okuma, Japão, em 2011.

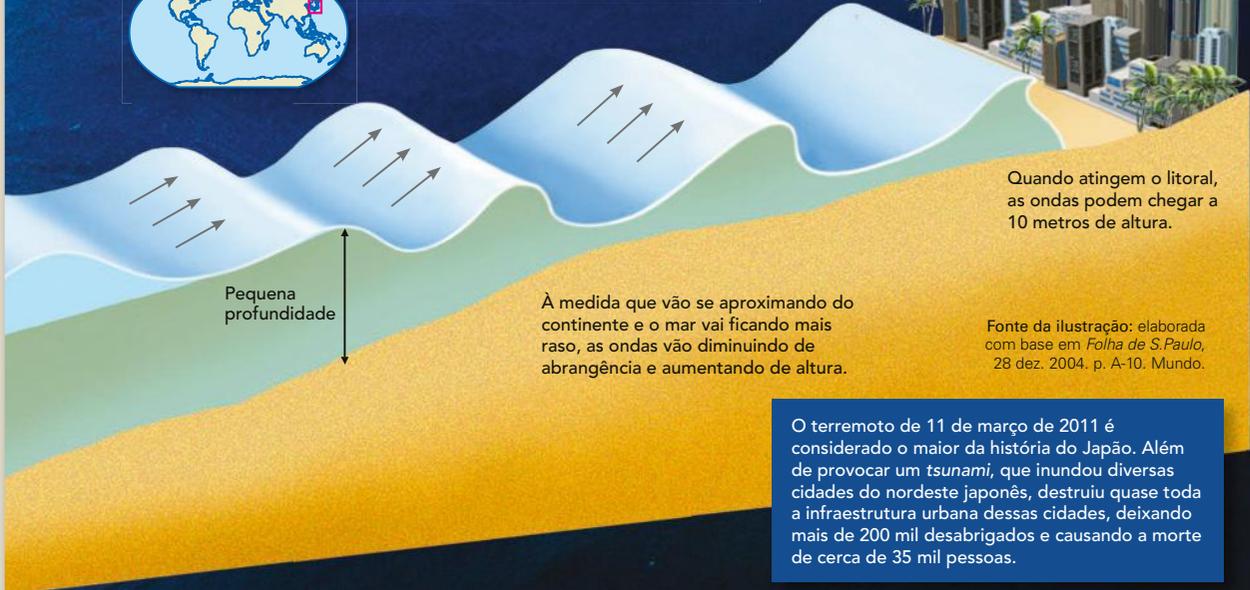
A imagem da NTV mostra o momento da explosão na usina nuclear de Fukushima, em Okuma, Japão, em 2011.

Japão: epicentro do terremoto – 2011



O terremoto abalou a estrutura da usina nuclear de Fukushima, que ainda foi inundada pelo tsunami. Isso provocou avarias em seu sistema de resfriamento, o que causou a explosão de um dos reatores, seguida de incêndio e grave vazamento radiativo. As autoridades japonesas isolaram a área no raio de 20 km.

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 119.



Quando atingem o litoral, as ondas podem chegar a 10 metros de altura.

À medida que vão se aproximando do continente e o mar vai ficando mais raso, as ondas vão diminuindo de abrangência e aumentando de altura.

Fonte da ilustração: elaborada com base em *Folha de S.Paulo*, 28 dez. 2004. p. A-10. Mundo.

O terremoto de 11 de março de 2011 é considerado o maior da história do Japão. Além de provocar um tsunami, que inundou diversas cidades do nordeste japonês, destruiu quase toda a infraestrutura urbana dessas cidades, deixando mais de 200 mil desabrigados e causando a morte de cerca de 35 mil pessoas.

EXPLORANDO O INFOGRÁFICO

Como se forma um tsunami? Por que o Japão é um país muito sujeito a ocorrências de terremotos e tsunamis?

Orientações didáticas

Lembre os alunos de que explosões em ilhas vulcânicas, como a que aconteceu na ilha de Krakatoa (Indonésia), em 27 de agosto de 1883, também podem provocar tsunamis. O texto a seguir oferece detalhes sobre essa explosão vulcânica. Se julgar adequado, compartilhe-o com os alunos.

Explosão de vulcão faz desaparecer a ilha de Krakatoa, na Indonésia

A considerada pior erupção vulcânica da história aconteceu em um dia como este, no ano de 1883, quando o vulcão Krakatoa deu início a uma sucessão de erupções e explosões ao longo de 22 horas. Como resultado, 37 mil pessoas morreram, e a Ilha de Krakatoa, localizada na Indonésia, simplesmente sumiu do mapa, com a destruição de todas as formas de vida animal e vegetal. A explosão do vulcão atirou pedras a mais de 25 quilômetros de altura e o seu estrondo chegou a ser ouvido na Austrália, Filipinas e Índia.

A maior parte das pessoas morreu por conta dos vários tsunamis, que ocorreram em vários pontos da Terra. Há relatos de ondas de mais de 40 metros de altura perto das ilhas de Java e Sumatra. No local formou-se um lago, na cratera do vulcão, onde vivem plantas e pássaros. Atualmente, ali está o Anak Krakatoa, que significa “Filho de Krakatoa”. Ele surgiu em 1930, resultado das mesmas forças tectônicas que causaram a erupção do antigo Krakatoa. Este vulcão é ativo e não se sabe se um dia poderá ter uma atividade tão violenta quanto a do seu “pai”.

HISTORY. Explosão de vulcão faz desaparecer a ilha de Krakatoa, na Indonésia. *Hoje na História*, 27 ago. 2018. Disponível em: <<https://seuhistory.com/hoje-na-historia/explosao-de-vulcao-faz-desaparecer-ilha-de-krakatoa-na-indonesia>>. Acesso em: 24 out. 2018.

Sugestões de aprofundamento

O geólogo Caetano Juliani, da Universidade de São Paulo, explica de forma didática, com o apoio de ilustrações animadas, como se formam os tsunamis. Se julgar conveniente mostre o vídeo indicado abaixo aos alunos.

Entenda como se formam as grandes ondas conhecidas como tsunamis. Globoplay, 2012. 5 min. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/1856175/>>. Acesso em: 24 out. 2018.

O vídeo *Tsunamis* (em inglês) explica, por meio de animações, como se formam os tsunamis e mostra imagens impressionantes de ocorrências recentes nos oceanos Pacífico e Índico.

Tsunamis. National Geographic. 101 vídeos, 2015. 2 min 42 seg. Disponível em: <<https://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/tsunami-101>>. Acesso em: 24 out. 2018.

Orientações didáticas

O estudo da hidrografia e a análise do uso dos rios na Ásia contribuem com o desenvolvimento da habilidade EF09GE17 e da competência CEGeo 1.

É interessante ressaltar para os alunos a importância dos rios ao longo da história da humanidade e conversar com eles sobre seus diversos usos. Geralmente, os mais conhecidos são os usos econômicos, como geração de energia elétrica, navegação, irrigação e pesca, e de lazer, que envolvem diversas práticas de recreação.

No entanto, há outro uso dos rios – em geral pouco conhecido ou falado no contexto brasileiro –, como o cultural (religioso). Explore a fotografia do rio Ganges com os alunos para que eles percebam a relação religiosa que a população estabelece com esse rio, considerado sagrado pelos hindus.

Se julgar pertinente, aprofunde com os alunos a discussão sobre o festival religioso Khumba Mela e compartilhe com eles as informações apresentadas no texto a seguir.

Maha Khumba Mela

O Khumba Mela ou Khumb Mela (de *khumb*, “pote” e *mela*, “festival”) é o principal festival do hinduísmo, que ocorre quatro vezes a cada doze anos na Índia, rodando por quatro cidades: Allahabad, Ujjain, Nasik e Haridwar. Cada ciclo de doze anos inclui o Maha Kumbha Mela (*maha* = maior) em Allahabad, onde milhões de devotos hindus se reúnem para se banhar no Sangam, local de encontro dos rios sagrados Ganges, Yamuna e Saraswati para se purificar, naquele que é o maior festival religioso do mundo.

[...]

Segundo a cosmologia hindu, o Rio Ganges tem origem nos céus. A Kumbh Mela, o grande festival que ocorre ao redor do Ganges, é uma celebração da criação. Segundo uma fábula, os deuses e os demônios lutavam pela “kumbh” (jarra, pote), onde se encontrava o “amrit” (néctar), criado pelo “sagar manthan” (o espumar dos oceanos). Jayant,

Durante a realização do mais importante festival religioso do hinduísmo, o Khumba Mela, milhões de peregrinos se banham no rio Ganges para “lavar” os pecados. Na foto, ritual em Benares, estado de Uttar Pradesh (Índia).

Hidrografia

Os grandes rios asiáticos nascem nas cadeias montanhosas do centro do continente e cortam extensas planícies antes de desaguar em um dos três oceanos: Pacífico (leste), Índico (sul) ou Ártico (norte).

O rio mais extenso do continente é o Yang-tse, na China. Ele nasce na cordilheira do Himalaia e deságua no oceano Pacífico, assim como o Huang-ho. São rios que desde a Antiguidade favoreceram a ocupação de suas planícies e permitiram o desenvolvimento da agricultura irrigada (principalmente de arroz, base alimentar da população chinesa), da pesca e da navegação. Hoje, essas planícies encontram-se densamente ocupadas não apenas por áreas de cultivo, mas também por cidades que se abastecem das águas desses rios.

Recentemente, com o desenvolvimento econômico de algumas áreas do continente, muitos rios também têm sido utilizados para a produção de energia hidrelétrica, como o rio Yang-tse, onde foi construída a usina de Três Gargantas.

Os rios Ganges (2500 km de extensão) e Indo (2900 km) são os mais importantes do sul da Ásia; também nascem no Himalaia e deságuam no oceano Índico. O rio Ganges, depois de atravessar uma extensa planície no norte da Índia, encontra-se com o rio Bramaputra, já em Bangladesh, e deságua no golfo de Bengala, formando um enorme delta. O rio Indo atravessa o Paquistão de norte a sul até desaguar no mar da Arábia. No vale desses dois rios há grande concentração populacional.

As águas do rio Indo são utilizadas para produção de energia, abastecimento humano e irrigação, sendo fundamental sobretudo no trecho que atravessa o deserto de Thar. O rio Ganges é importante não apenas do ponto de vista econômico – para navegação, irrigação e geração de eletricidade –, mas também por razões culturais: é considerado sagrado pelos hindus, que acreditam que suas águas têm o poder de purificar a alma e absolver os pecados.



filho de Indra, escapou com a *kumbh* e por 12 dias consecutivos os demônios lutaram contra os deuses pela posse da jarra. Finalmente, venceram os deuses, beberam o “amrit” e alcançaram a imortalidade.

PARANÁ. Secretaria da Educação. Maha Khumba Mela. Disponível em: <www.ensinoreligioso.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=409>. Acesso em: 24 out. 2018.

Os rios que deságuam no Ártico atravessam a Sibéria, região pouco povoada, destacando-se o Ob, o Lena e o Ienissei. Esses rios siberianos atravessam vários trechos de planalto, onde foram construídas grandes hidrelétricas, com destaque para a usina Sayano-Shushenskaya, localizada no rio Ienissei. Com capacidade instalada de 6 400 MW, é a maior hidrelétrica da Rússia e a nona do mundo.

Como vimos no capítulo 13, a Rússia é um país euroasiático – a maior parte da população e o maior consumo de energia concentram-se em sua porção europeia, mas a maior produção de eletricidade a partir de fonte hidráulica acontece nas grandes hidrelétricas dos rios asiáticos.

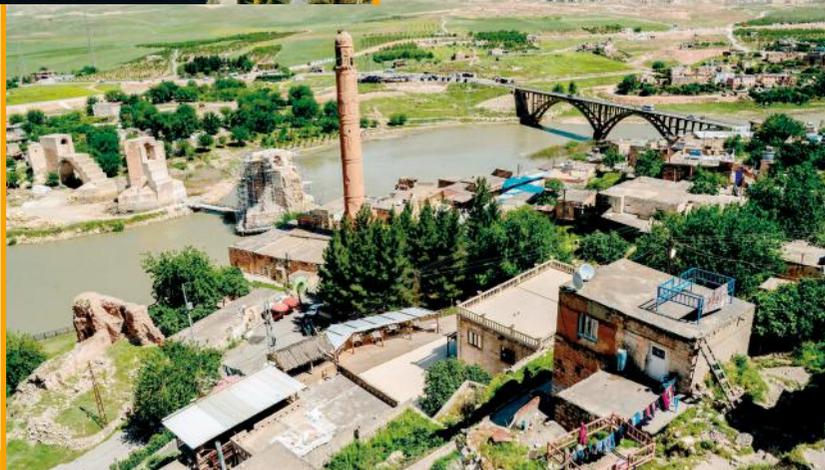
No Oriente Médio, na região desértica sobressaem os rios Tigre e Eufrates, que atravessam a planície da Mesopotâmia, no Iraque, região habitada por diversas civilizações desde a Antiguidade e conhecida como Crescente Fértil, que se desenvolveu graças à possibilidade de uso das águas para irrigação.



Vista da hidrelétrica Sayano-Shushenskaya, localizada no rio Ienissei, na Rússia, em 2017.

Ilyas Akengin/Agência France-Presse

Ilya Naymushin/Reuters / Fotoarena



Vista do rio Tigre em Hasankeyf, distrito de Batman (Turquia). O rio Tigre nasce na Turquia e atravessa o território do Iraque para desaguar no golfo Pérsico. Na foto, de 2017, é possível observar as ruínas de uma ponte do século XII, que passava sobre o rio.

Orientações didáticas

Em relação à produção de energia elétrica em hidrelétricas, comente com os alunos que Três Gargantas é maior em capacidade instalada, mas em geração de energia Itaipu constantemente supera a gigante chinesa.

O texto a seguir destaca detalhes da produção de energia nessas duas hidrelétricas.

A maior do mundo

Em acordo entre o Brasil e Paraguai, em 1973, os dois países assumiram a missão de mudar o curso do Rio Paraná para produzir energias. Estavam, na verdade, mudando o curso da história de duas nações, trazendo desenvolvimento, tecnologia e inovação.

Dez anos depois, iniciou-se a operação das turbinas que, desde então, já geraram 2,4 bilhões de megawatts-hora de energia (até novembro de 2016). Para se ter uma ideia, se essa energia pudesse ser acumulada, seria suficiente para abastecer o mundo inteiro por 40 dias, duas horas e 45 minutos.

Toda essa energia produzida garante à Itaipu Binacional o título de maior usina hidrelétrica do mundo em geração de energia limpa e renovável. Embora a usina de Três Gargantas, da China, seja maior em infraestrutura, com capacidade instalada de geração de 22,5 mil MW de energia enquanto Itaipu tem capacidade de 14 mil MW, a Binacional segue batendo recordes.

Apenas em 2014 a chinesa superou a produção da hidrelétrica brasileira-paraguaia. Em 2015, Itaipu retomou a liderança e, em 2016, tudo indica que deve continuar à frente. A usina vive atualmente sua melhor fase produtiva.

ITAIPU Binacional. A maior do mundo. Turismo, 2016. Disponível em: <<https://turismoitaipu.com.br/pt/maior-do-mundo>>.

Acesso em: 24 out. 2018.

Os climas predominantes na Ásia são extremados: o temperado continental e o polar, muito frios, no norte do continente (Sibéria), e o tropical e o equatorial, muito quentes e úmidos, no sul e sudeste asiático, sob a influência dos ventos de monções. Entre esses extremos há grandes extensões de terras influenciadas pelo clima temperado oceânico (leste da Ásia) e pelos climas árido e semiárido, principalmente na Ásia central e no Oriente Médio.

I Orientações didáticas

A análise da relação entre clima e vegetação contribui com o desenvolvimento da habilidade EF09GE16.

Peça aos alunos que relacionem os climas da Ásia aos seus principais fatores determinantes: extensão de latitude, variação de altitude, atuação das massas de ar e das correntes marítimas. Chame a atenção delas para a área de abrangência dos climas tropical e equatorial no sul e no sudeste asiático, fortemente influenciados pelos ventos de monções.

Peça que explorem o mapa que mostra a atuação dos ventos de monções no sul e sudeste asiático para que possam compreender o mecanismo de deslocamento dessa massa de ar. É importante que associem a grande quantidade de chuvas durante o verão à atuação das monções dessa estação que trazem muita umidade do oceano.

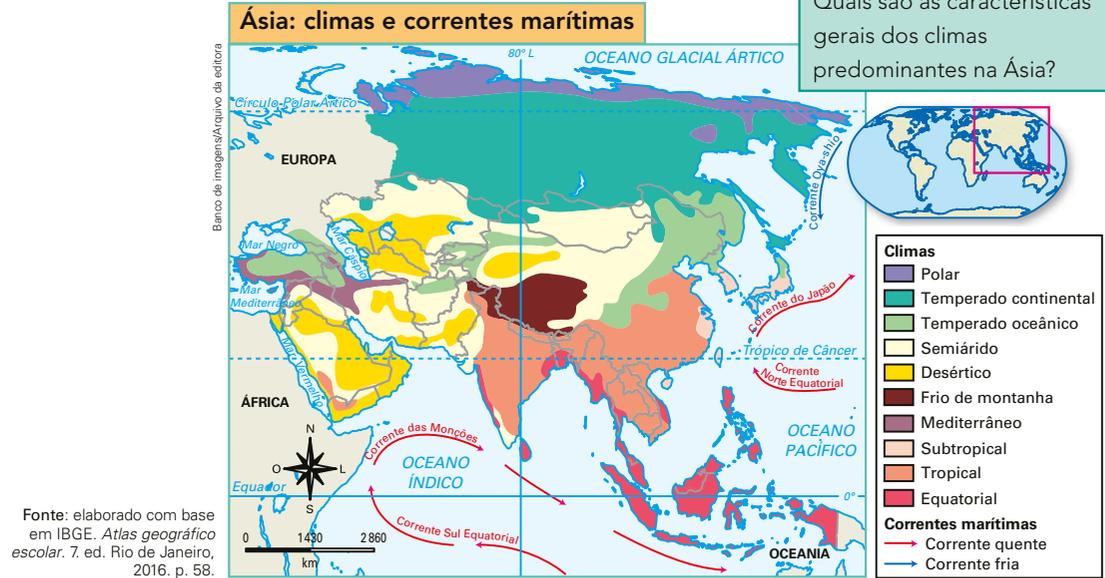
Explique aos alunos que os ventos sopram de áreas de alta pressão para áreas de baixa pressão. Com isso devem entender o mecanismo dos ventos de monções e perceber que há uma inversão das áreas de alta e baixa pressão no verão e no inverno. Se considerar conveniente, organize a exibição em sala de aula do vídeo a seguir, que mostra de forma animada como esse mecanismo funciona: GLOBO PERNAMBUCO. Reportagem explica brisas, monções e ventos alísios. G1, 2013. 3 min 59 seg. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/videos/v/reportagem-explica-brisas-moncoes-e-ventos-alisios/2891817/>>. Acesso em: 24 out. 2018.

Clima e vegetação

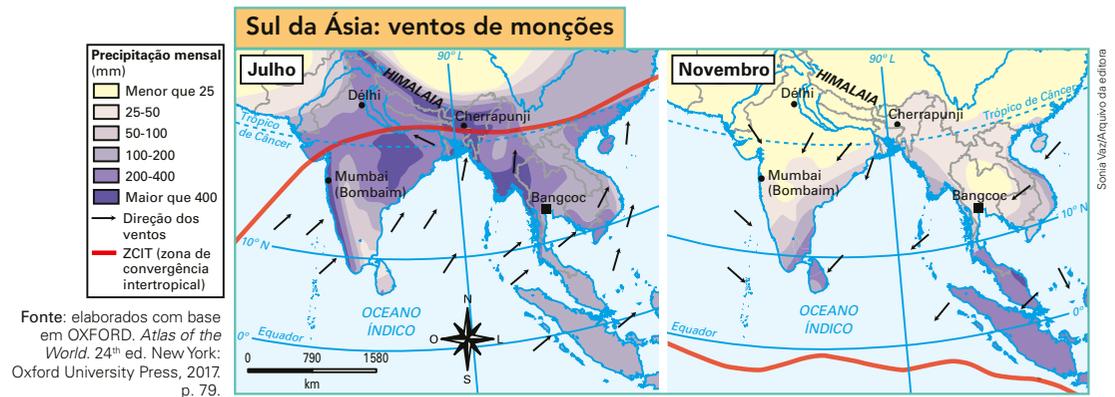
O continente asiático apresenta enorme diversidade climática, que varia desde os climas equatorial e tropical, no sul, até o clima polar, no norte, como mostra o mapa abaixo.

EXPLORANDO O MAPA

Quais são as características gerais dos climas predominantes na Ásia?



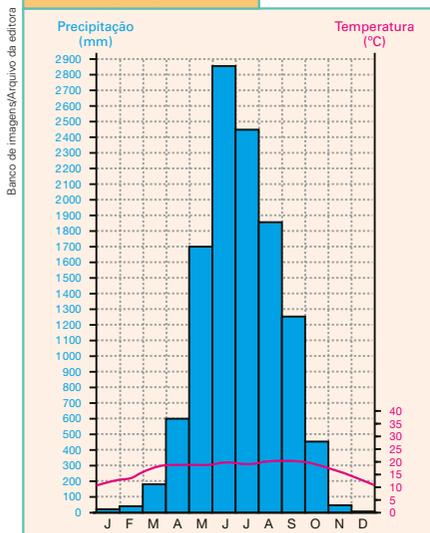
O sul e o sudeste do continente são influenciados por massas de ar tropicais, conhecidas como ventos de monções, que definem um clima bastante quente e úmido no verão e ameno e seco no inverno. Essas condições são favoráveis para o cultivo de arroz em planícies alagadas, o produto agrícola mais importante da Ásia, como veremos no capítulo 18. Observe no mapa abaixo a atuação dessas massas de ar que caracterizam o clima tropical característico do sul e sudeste asiático, regiões que apresentam um dos verões mais úmidos do planeta, como se constata pela leitura do climograma de Cherrapunji (Índia), na página seguinte.



Ao observar os mapas desta página, que representam as precipitações e as temperaturas na Ásia no verão e no inverno, podemos verificar que também há no continente grandes extensões de clima desértico, nas quais as precipitações são baixas o ano inteiro. Alguns desertos se formam em regiões de latitudes médias, em áreas de alta pressão permanente, aonde não chega a umidade vinda do oceano. Isso explica a existência dos desertos da Arábia e do deserto de Thar, localizado no Paquistão e no noroeste da Índia.

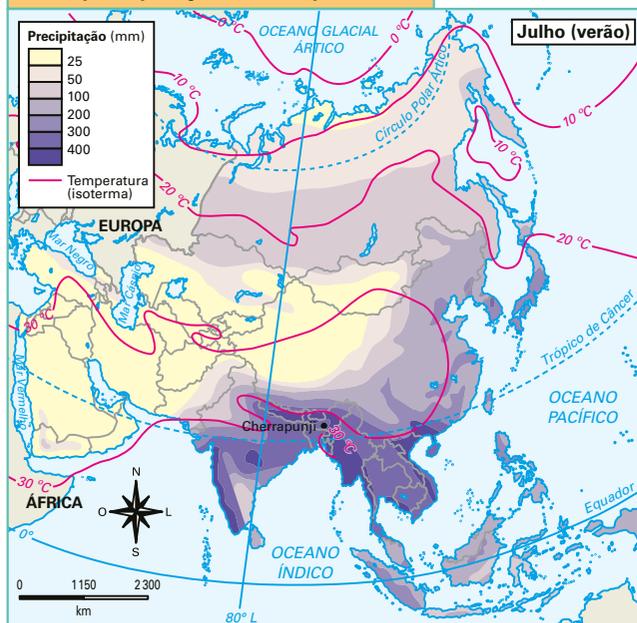
Mas os desertos também podem se formar na vertente oposta de uma cadeia montanhosa que serve de barreira à umidade trazida pelos ventos marítimos. É o caso dos desertos de Takla Makan e de Gobi, na China, e dos desertos da Ásia central: toda a umidade trazida por essa massa de ar é retida pela cordilheira do Himalaia. Observe novamente o mapa físico da Ásia, na página 184, para relembrar a localização desses desertos.

Cherrapunji (Índia)



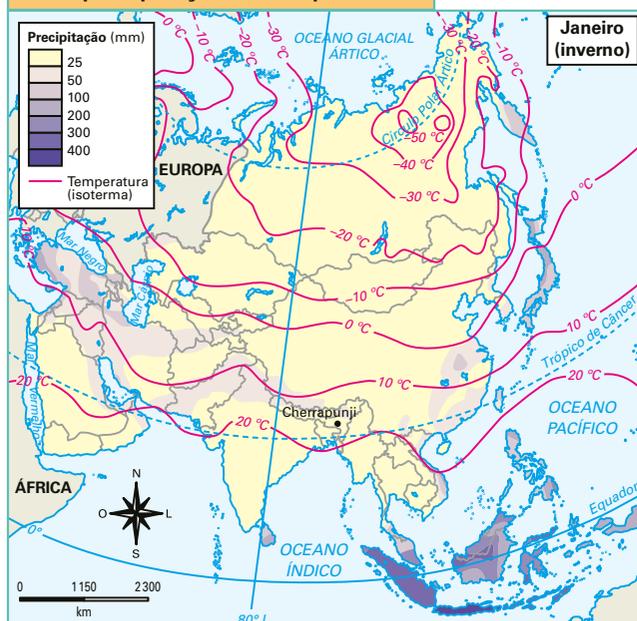
Fonte: elaborado com base em SOLONEL, Michel. *Grand atlas d'aujourd'hui*. Paris: Hachette, 2000. p. 62.

Ásia: precipitações e temperaturas



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 99.

Ásia: precipitações e temperaturas



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 99.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que analisem o climograma de Cherrapunji e localizem esse lugar no mapa. Verifique se eles associam a distribuição das chuvas ao longo do ano à atuação dos ventos de monções. O texto a seguir descreve a região mais úmida do planeta: o vilarejo de Mawsynram, que fica perto de Cherrapunji.

Fotógrafo registra cotidiano do vilarejo mais chuvoso da Terra

[...]
O vilarejo registrou uma vez mais de 25 metros de chuvas acumuladas em apenas um ano – o maior índice global.

O fotógrafo Amos Chapple viajou a Mawsynram, no Estado de Meghalaya, para registrar o cotidiano do local conhecido como ‘O lugar mais úmido da Terra’.

Ao ser questionado sobre como é viver com a chuva constante, o açougueiro Winchester Lyngkholi disse: ‘Aqui está sempre chovendo, mas temos que trabalhar, então não é bom ficar pensando nisso’.

[...]
Cerca de 80% de toda a precipitação anual da Índia cai durante o período de monções, entre junho e setembro.

Um bom período de monções leva a safras volumosas, o que eleva a renda dos agricultores, promove o consumo rural e impulsiona a economia.

Um período de monções fraco – e secas, em casos extremos – atinge negativamente os agricultores, eleva os preços dos alimentos e pode prejudicar a economia.

BBC. *Fotógrafo registra cotidiano do vilarejo mais chuvoso da Terra*. BBC News Brasil, 24 out. 2014. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/10/141024_galeria_vilarejo_umido_india_rw>. Acesso em: 24 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao responder à pergunta do boxe **Explorando os mapas**, espera-se que os alunos percebam que o clima é o principal fator a determinar a distribuição das formações vegetais no planeta, embora haja outros, como o solo. Durante a análise do mapa “Ásia: vegetação original”, alerte os alunos para o fato de que a vegetação original já foi e continua sendo transformada pelas atividades econômicas humanas. O texto a seguir aprofunda esse assunto:

O tempo está se esgotando para as florestas: sua superfície continua se reduzindo

A América Latina é uma das três regiões onde o desmatamento continua, de acordo com *O Estado das Florestas no Mundo de 2018*, publicado hoje pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, FAO.

O relatório da FAO indica que, entre 1990 e 2015, a área florestal mundial diminuiu de 31,6% da área terrestre do mundo para 30,6%, embora o ritmo de perda tenha sido abrandado nos últimos anos. Essa perda ocorreu principalmente nos países em desenvolvimento, particularmente na África subsaariana, na América Latina e no sudeste da Ásia.

Segundo o relatório, o desmatamento é tido como a segunda principal causa das mudanças climáticas – depois da queima de combustíveis fósseis – e responde por quase 20% de todas as emissões de gases de efeito estufa. Isso é mais do que todo o setor de transporte do mundo. Entre 24% e 30% do potencial total de mitigação pode ser obtido por meio da interrupção e redução do desmatamento tropical.

Demanda de carvão vegetal pressiona recursos florestais

Nos lugares em que a demanda de carvão vegetal é alta, sobretudo na África Subsaariana, sudeste da Ásia e América do Sul, sua produção exerce pressão nos recursos florestais e contribui para a degradação e desmatamento, especialmente quando o acesso às florestas não está regulamentado.

Segundo o estudo da FAO, a proporção de pessoas que

No temperado continental, muito frio, no norte do continente (Sibéria), desenvolve-se a Floresta de Coníferas (Taiga siberiana). No extremo norte, sob o clima polar, cresce a Tundra durante o período de degelo do curto verão. No extremo oposto, sul e sudeste asiáticos, sob os climas tropical e equatorial, ambos muito quentes e úmidos, desenvolvem-se a Floresta Tropical e as Savanas. Entre esses extremos há grandes extensões de Florestas Temperadas sob a influência do clima temperado oceânico (leste da Ásia) e de Vegetação de Deserto e Estepes associadas aos climas desértico e semiárido, respectivamente.

A Ásia apresenta enorme variedade de formações vegetais, conforme é possível constatar ao analisar o mapa abaixo. Elas incluem desde Florestas Tropicais, sob os climas quentes e úmidos do sul, até a Tundra, sob o clima polar, no extremo norte da Sibéria, passando por Savanas, Vegetações de Deserto e Florestas de Coníferas.

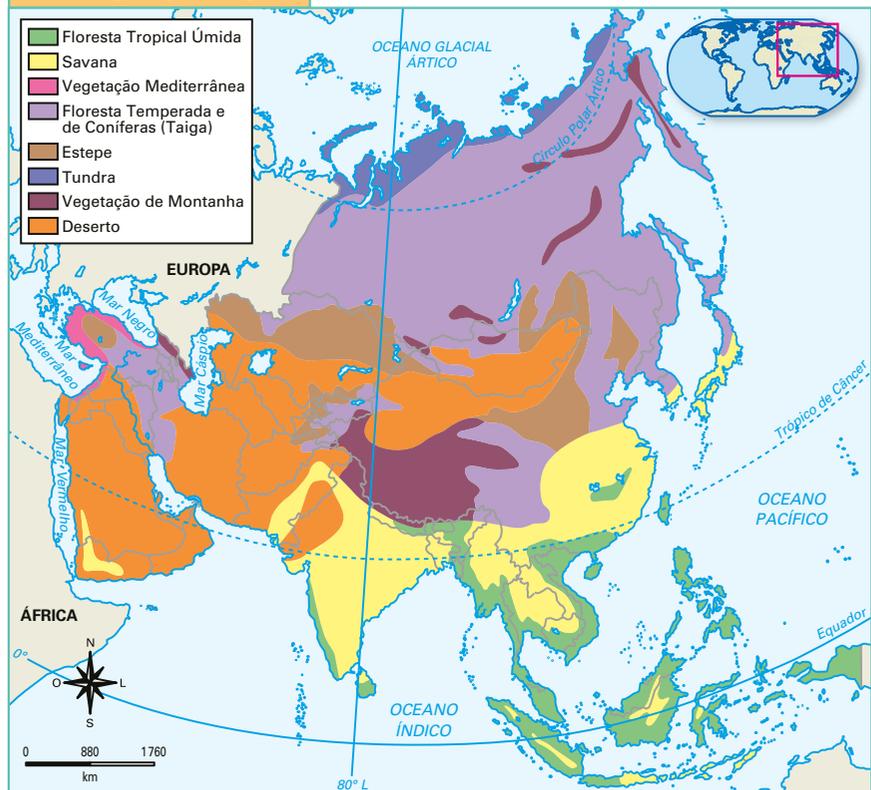
É importante destacar, no entanto, que esse mapa mostra a vegetação original da Ásia. Assim como ocorreu em outros continentes, a exploração madeireira e a expansão dos campos agrícolas e das cidades foram responsáveis pelo intenso desmatamento na Ásia, sobretudo no sul, leste e sudeste, que são as regiões mais povoadas.

Como vimos no capítulo 6, segundo a FAO, metade do território asiático está ocupada com agropecuária e cerca de 30% estão ocupados com cidades, áreas desérticas ou altas montanhas – portanto, apenas 20% do território permanece coberto por Florestas (Temperadas e Tropicais), o menor índice entre todos os continentes. As maiores extensões de florestas remanescentes encontram-se no norte e são formadas pela Taiga siberiana.

EXPLORANDO OS MAPAS

Correlacione o mapa de vegetação original com o mapa de climas da página 190 e responda: Quais são as vegetações típicas de cada um dos climas?

Ásia: vegetação original



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle* édition 2012. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2011. p. 99.

192 | UNIDADE 7 • Ásia

dependem de lenha varia de 63% na África a 38% na Ásia e 16% na América Latina.

As florestas manejadas para a conservação dos solos e das águas têm aumentado em todo o mundo nos últimos 25 anos, com exceção da África e da América do Sul. Apenas 9% da área florestal da

América do Sul é manejada com o objetivo de proteger o solo e a água, bem abaixo da média global de 25%. [...]

FAO. O tempo está se esgotando para as florestas: sua superfície continua se reduzindo. Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe, 2018. Disponível em: <<https://turismoitaipu.com.br/pt/maior-do-mundo>>. Acesso em: 24 out. 2018.



YRABCTA/Shutterstock

A Floresta de Coníferas (ou Taiga), como vimos, tem esse nome porque suas espécies típicas dão sementes em forma de cone. É uma vegetação aciculifoliada resistente ao frio e à neve, portanto, desenvolve-se em áreas de clima temperado continental, cobrindo grandes extensões da Sibéria. Na foto, Taiga em Kemerovo (Rússia), em 2018.



Melwyn Longhurst/Alamy/Fotostrea

Na Ásia há grandes extensões de desertos, sobretudo na Ásia central e no Oriente Médio, onde encontra-se a formação vegetal de deserto, composta de espécies xerófilas, isto é, adaptadas à aridez, à escassez de água. Na foto, vegetação de Deserto na província de Khorezm (Usbequistão), em 2013.



Mauritius Images/Fotostrea

No sul e no sudeste asiáticos, sob os climas tropical e equatorial, desenvolvem-se extensas Florestas Tropicais. Trata-se de uma vegetação higrófila, isto é, adaptada a áreas com muita umidade, em que chove muito, por isso são árvores latifoliadas (de folhas grandes) que favorecem a troca de água com a atmosfera. Na foto, Floresta Tropical na ilha de Sumatra (Indonésia), em 2016.



Samuel Blanc/Biosphoto/Agência France-Press

Vegetação rasteira que se desenvolve apenas durante o curto período de degelo do verão polar. Na foto, raposa na Tundra da ilha Wrangel, situada no oceano Glacial Ártico e que pertence à Rússia, em 2016.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem as imagens que mostram a fisionomia das formações vegetais mais importantes da Ásia, leiam a descrição que acompanha cada uma delas e as localizem no mapa da página anterior. É importante que associem as características fisionômicas aos climas das áreas em que aparecem.

Sugestão de aprofundamento

O filme *Dersu Uzala*, um clássico do cinema, apresenta uma visão panorâmica da taiga siberiana e uma noção de como é a vida dos habitantes dessa floresta:

Dersu Uzala. Direção: Akira Kurosawa. União Soviética/Japão, 1975 (2h 41 min).

1. Ao analisar a ocorrência de grandes terremotos na Ásia e associar a sua letalidade à ocupação humana, esta atividade contempla a habilidade EF09GE17 e mobiliza a CEGeo 1.

a) A Ásia é um continente marcado por forte instabilidade tectônica porque em seu território há o encontro de diversas placas tectônicas. Como mostra o mapa da página 185, a zona de maior ocorrência de eventos tectônicos, como terremotos e vulcões, encontra-se no chamado cinturão de fogo do Pacífico, onde há contato entre a placa Euro-Asiática e as placas do Pacífico, das Filipinas e Indo-Australiana. Quando esses eventos ocorrem no oceano, podem causar maremotos, também conhecidos como tsunamis, como os que ocorreram na Indonésia, em 2004, e no Japão, em 2011.

b) Os três terremotos mais destrutivos da história ocorreram na Ásia: o mais mortífero aconteceu em Shensi, na China, em 1556, provocando cerca de 830 mil vítimas fatais [na época os dados não eram tão precisos como hoje e não se sabe ao certo o número de mortos]. O segundo terremoto mais destrutivo também ocorreu na China, e o terceiro, na Índia. O grau de letalidade dos terremotos da Ásia está associado às altas densidades demográficas do continente, que concentra 60% da população mundial, sobretudo na China e na Índia. Quando um terremoto de elevada magnitude ocorre em áreas muito populosas, como é o caso desses dois países, especialmente se as construções não forem adequadas para resistir a tremores e a defesa civil não for bem-preparada, a tendência é haver muita destruição e elevado número de vítimas.

1. Leia o texto, observe a foto e responda às questões a seguir.

Quais foram os maiores terremotos de todos os tempos?

Tudo indica que o mais avassalador tenha sido o de Shensi, na China, no ano de 1556. Estamos falando de um tremendo chacoalhão que teria matado cerca de 830 mil pessoas. Apesar desse estrago, o terremoto de Shensi não foi o de maior magnitude. Especialistas estimam que ele atingiu 8,3 graus na escala Richter, que mede a quantidade de energia liberada em um tremor. É um valor altíssimo (terremotos que passam dos 8 graus costumam causar caos e morte em um raio de até 100 quilômetros de distância), mas não o maior já registrado: outras sacudidas já chegaram a 8,9 graus. Apesar disso, esses supertremores não fizeram tantas vítimas. Sabe por quê? Simples: eles aconteceram em lugares quase desabitados, como foi o caso de um grande abalo que sacudiu o Alasca em 1964. Por isso, para organizar esta lista dos maiores terremotos de todos os tempos, levamos em conta o número de mortos como critério principal. Como fonte, usamos o livro *Earthquakes* ("Terremotos", em português), do especialista em tremores Bruce Bolt. "Existem várias listas de terremotos, mas essa publicação é uma das mais confiáveis da sismologia, a área que estuda os tremores de terra", diz o geofísico Eder Cassola Molina, da Universidade de São Paulo (USP). [...]

PAQUETE, Suzana. Quais foram os maiores terremotos de todos os tempos? *Mundo Estranho*. São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quais-foram-os-maiores-terremotos-de-todos-os-tempos>>. Acesso em: 20 set. 2018.



Muro com o nome de todos os mortos em decorrência do terremoto ocorrido em Tangshan, em 1976. Esse muro foi inaugurado em 2009 no Parque Memorial Tangshan, na província de Hebei (China). Foto de 2017.

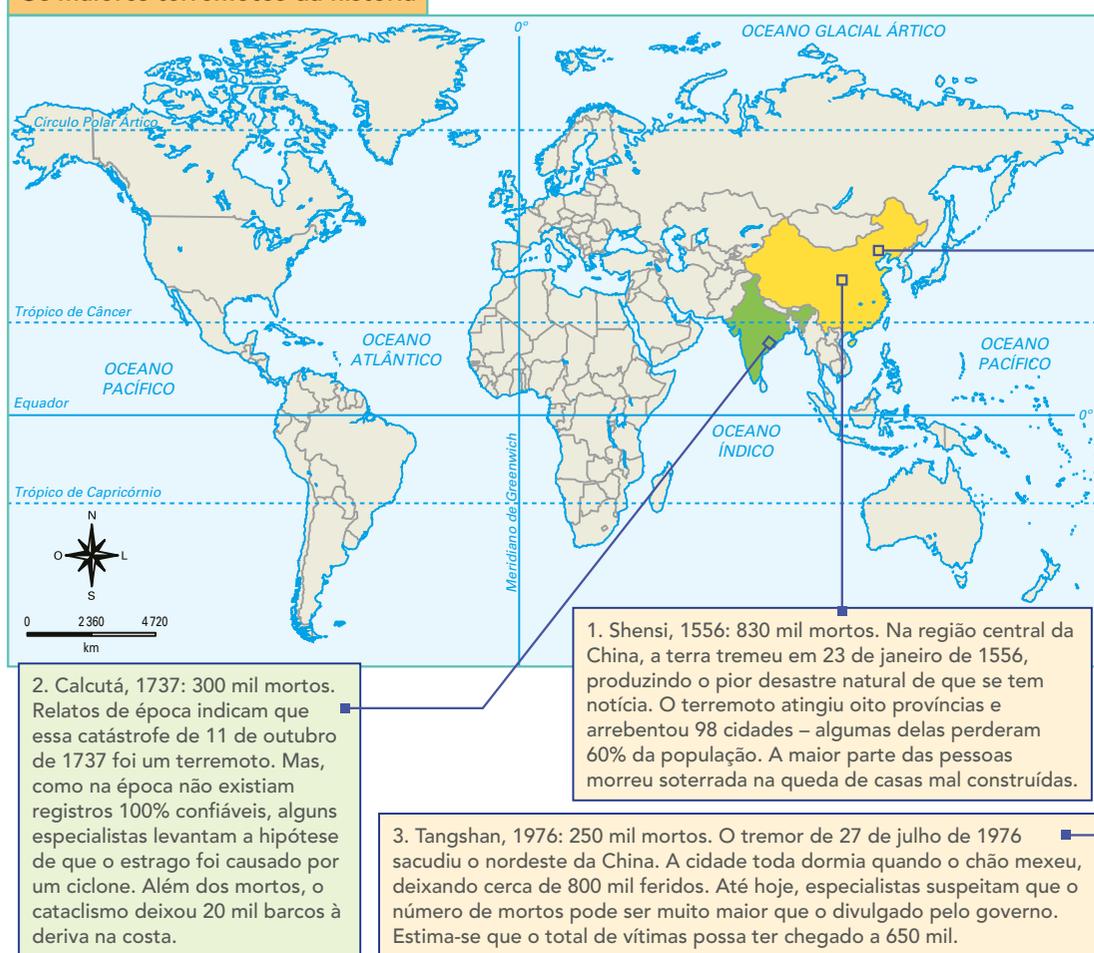
194 | UNIDADE 7 • Ásia

Sugestão de aprofundamento

Para observar imagens recentes do Memorial em Tangshan e fotos da época do terremoto que deixam evidente a destruição que ele causou na cidade, acesse o [site do jornal chinês](http://www.scmp.com/photos/china/2104558/41th-anniversary-tangshan-earthquake?page=16#&gid=1&pid=16) (em inglês):

SOUTH CHINA MORNING POST. 41th anniversary of Tangshan Earthquake. In pictures, 29 jul. 2017. Disponível em: <www.scmp.com/photos/china/2104558/41th-anniversary-tangshan-earthquake?page=16#&gid=1&pid=16>. Acesso em: 24 out. 2018.

Os maiores terremotos da história



Fonte: elaborado com base em PAQUETE, Suzana. Quais foram os maiores terremotos de todos os tempos? *Mundo Estranho*. São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quais-foram-os-maiores-terremotos-de-todos-os-tempos>>. Acesso em: 20 set. 2018.

- O que explica a forte instabilidade tectônica que ocorre na Ásia, sobretudo nas regiões sul, leste e sudeste? Por que acontecem tantos terremotos, vulcões e até mesmo maremotos nesse continente?
 - Onde ocorreram os terremotos mais destrutivos da História? De acordo com o texto, há relação entre a localização deles e o número de mortos e feridos?
2. Sob a orientação do professor, reúnam-se em duplas e revejam na página 190 os mapas que representam os ventos de monções e na página 191 os mapas de precipitações e temperaturas no verão e no inverno na Ásia, além do climograma de Cherrapunji (Índia). Depois, respondam às questões propostas.
- Qual é a relação entre a atuação dos ventos de monções e o comportamento da precipitação e da temperatura no sul e no sudeste asiáticos?
 - Com base no climograma da página 191, descreva o comportamento da precipitação e da temperatura ao longo do ano em Cherrapunji. Que tipo de clima o gráfico representa?
 - Que tipo de agricultura é favorecida pelos ventos de monções nas planícies do sul e do sudeste asiáticos? Por quê?

Sugestão de aprofundamento

Se julgar conveniente, proponha aos alunos a leitura do artigo a seguir (cujo trecho foi transcrito na página 191) e mostre as fotos que o acompanham:

BBC. Fotógrafo registra cotidiano do vilarejo mais chuvoso da Terra. BBC News Brasil, 24 out. 2014. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/10/141024_galeria_vilarejo_umido_india_rw>. Acesso em: 24 out. 2018.

Consolidando conhecimentos

2. Ao levar os alunos a relacionar o climograma e o mapa de pluviosidade do sul e do sudeste da Ásia com a produção de arroz, esta atividade contribui com o desenvolvimento das habilidades EF09GE15 e EF09GE17 e mobiliza a CCH7, CEGeo 1 e CEGeo 4.

- Os alunos devem perceber que durante a ação dos ventos de monções de verão (julho), o sul e o sudeste da Ásia recebem muita chuva, o que fica evidente pela observação dos mapas de precipitação e pela análise do climograma. Devem perceber também que, no norte da Índia, a fronteira entre as áreas de alta precipitação e os desertos (que recebem menos de 25 mm de chuva por ano) não é muito larga no mapa. Ou seja, a transição entre as regiões de elevada umidade e as de excessiva aridez é relativamente abrupta: entre elas está a cordilheira do Himalaia, que retém a umidade trazida pelas monções dando origem a grandes rios, como o Ganges e o Indo. Devem notar que no inverno do Hemisfério Norte (janeiro) todo o sul da Ásia fica muito seco, com pluviosidade semelhante à dos desertos. Durante a ação dos ventos de monções de inverno, apenas parte do sudeste asiático recebe bastante umidade, sobretudo as ilhas do Pacífico. Apenas nessa região chove bastante o ano todo.
- O climograma de Cherrapunji (Índia) mostra um clima muito úmido no verão, um dos lugares mais úmidos do planeta, e um inverno seco, o que é característica do clima tropical sob influência dos ventos de monções.
- O cultivo de arroz se desenvolve em arrozais em planícies alagadas em países do sul e sudeste asiático, como a Índia, durante o período de chuvas trazidas pelos ventos de monções de verão.

EF09GE03 Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade de cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças.

EF09GE04 Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Para começar o estudo deste capítulo, seria interessante verificar o que os alunos já sabem e pensam sobre a realidade social e cultural da Ásia. Para isso, entre outras possibilidades, pergunte a eles: Que povos da região conhecem ou de quais já ouviram falar? Que religiões surgiram na Ásia e têm a maioria de seus seguidores em países do continente? A Ásia é formada só por países em desenvolvimento, como a África ou a América Latina, ou nesse continente também há países desenvolvidos?

A análise da população asiática e de sua diversidade cultural contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE03**, **EF09GE04** e **EF09GE09** e mobiliza as competências **CG1**, **CCH1** e **CGeo3**.

Explore com os alunos as fotografias para que percebam a diversidade religiosa que existe na Ásia.

Vamos tratar de:

- Cultura, densidade demográfica e principais cidades
- Índices de desenvolvimento humano e urbanização
- Pobreza extrema

NA ESTANTE

RIBON, Marta. Ásia. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

Por meio de atividades divertidas – artesanatos, fantasias, etc. – a autora leva a descobrir diversos aspectos interessantes da diversidade cultural dos povos da Ásia.

Em 2017, segundo a ONU, a população total da Ásia era de 4,5 bilhões de pessoas. Isso faz dela o continente mais populoso do mundo, com 59,7% dos habitantes do planeta. Localizam-se na Ásia os dois únicos países que têm mais de 1 bilhão de habitantes: China e Índia. Juntos, esses países totalizam 36,4% da população mundial.

Com uma população tão numerosa, a Ásia apresenta enorme diversidade de povos e culturas, que se manifestam por meio de diferentes línguas, religiões, arquitetura, comidas, etc. Como vimos no capítulo 1, um dos fatores mais importantes da diferença cultural entre Europa e Ásia está relacionado à religião. Enquanto no continente asiático predominam três das quatro grandes religiões da humanidade – o islamismo, com destaque para os países do Oriente Médio e a Indonésia; o hinduísmo, com destaque para a Índia; e o budismo, com destaque para a China –, a Europa é predominantemente cristã (católica, ortodoxa e protestante); embora essas religiões estejam presentes nos dois continentes.



Na Tailândia, 95% da população é budista e no Japão os budistas chegam a 67% da população. Na China, 18% da população professa essa religião, o que equivale a 1,4 bilhão de pessoas. Na foto, templo budista na província de Chongqing (China), em 2018.

A maioria dos seguidores do islamismo se encontra em países do Oriente Médio, com destaque para a Arábia Saudita. Nesse país fica Meca, a cidade sagrada dos muçulmanos, e o islamismo é religião oficial de 100% da população (33 milhões). No entanto, individualmente o país com mais muçulmanos é a Indonésia, onde 87% de uma população de 264 milhões de habitantes têm essa religião. Na foto, peregrinos muçulmanos na praça em frente à Grande Mesquita, em Meca (Arábia Saudita). Foto de 2018.



196 | UNIDADE 7 • Ásia

Em relação ao budismo, para que compreendam por que a China concentra o maior número de seguidores dessa religião, embora apenas 18% de sua população a professe, é interessante fazer as contas: a população da Tailândia é de 69 milhões de habitantes; portanto, 65,5 milhões são budistas (95% dela); a população do Japão é de 127 milhões; portanto, 85 milhões são budistas (67% dela); já a população da China é de 1 410 bilhão, logo, 254 milhões são budistas (18% dela). O percentual é menor, mas incide sobre uma base muito maior. (Os dados de população são do *World Population 2017*, da ONU.)



A maioria dos seguidores do hinduísmo se encontra na Índia, onde 80% de uma população total de 1,3 bilhão de habitantes professam essa religião, embora haja um número significativo de muçulmanos (14% da população). Na foto, templo hindu em Jaipur (Índia), em 2018.

Os maiores adensamentos humanos estão na Índia e na China. Há adensamentos importantes no Paquistão, em Bangladesh e em algumas ilhas oceânicas que compõem a Indonésia, o Japão e as Filipinas. As pessoas vivem em regiões mais favoráveis,

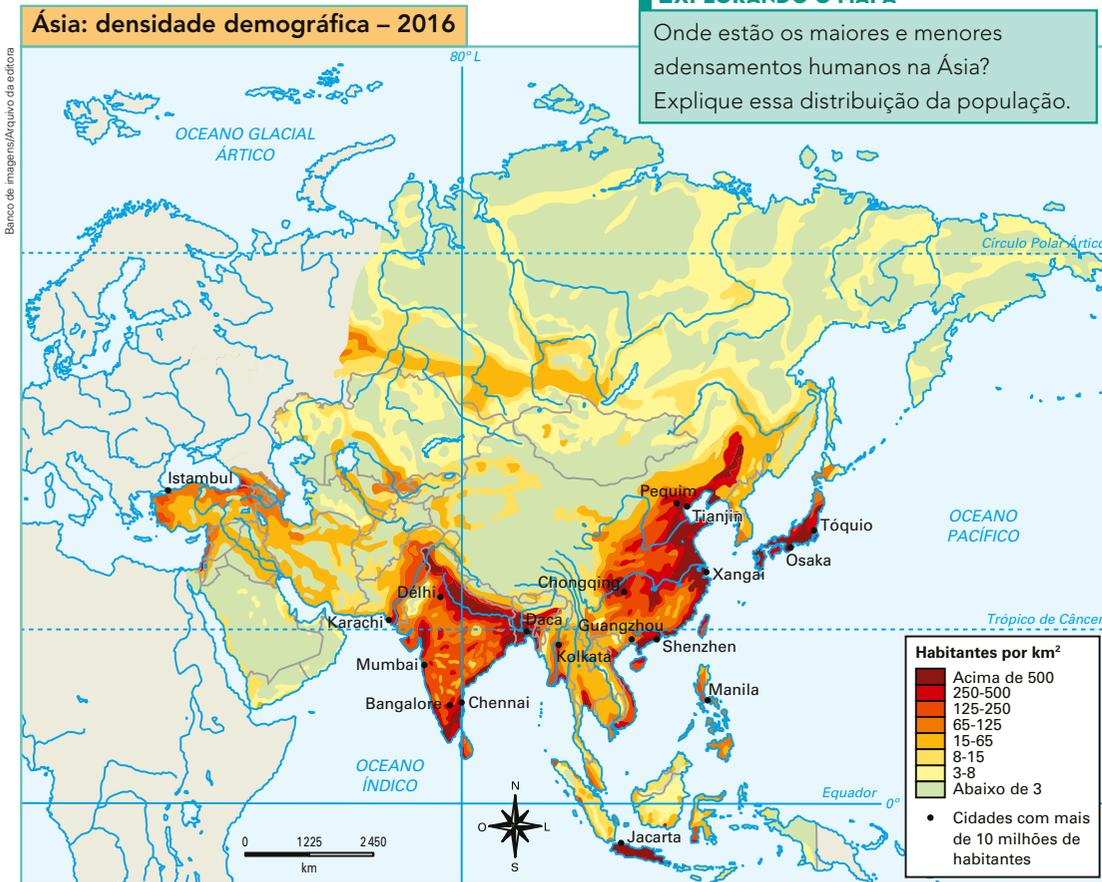
A densidade demográfica do continente asiático em 2017 era de 145 hab./km². Entretanto, esse número médio reflete os dois extremos encontrados na Ásia: nas regiões mais habitadas, a densidade supera 500 hab./km², ao passo que há extensas áreas com baixíssima ocupação humana, com menos de 3 hab./km², como podemos observar no mapa a seguir.

Orientações didáticas

Ao explorar o mapa “Ásia: densidade demográfica – 2016” e responder à pergunta do box **Explorando o mapa**, espera-se que os alunos concluam que os maiores adensamentos humanos estão na Índia e na China. Outros adensamentos importantes estão no Paquistão, em Bangladesh e em algumas ilhas oceânicas que compõem a Indonésia, o Japão e as Filipinas. As pessoas em geral vivem em regiões mais favoráveis à prática da agricultura e ao desenvolvimento de cidades, considerando fatores como clima e relevo. Por isso as maiores densidades demográficas estão nas planícies litorâneas e nos vales dos rios mais importantes, como o Yang-tse, Huang-ho, Ganges e Indo. As áreas menos povoadas, de menor densidade demográfica, coincidem com as regiões que apresentam fatores desfavoráveis: climas muito frios, no norte da Sibéria, climas muito secos, como os desertos de Takla Makan e de Gobi, ou altas montanhas, como a cordilheira do Himalaia.

EXPLORANDO O MAPA

Onde estão os maiores e menores adensamentos humanos na Ásia? Explique essa distribuição da população.



Fonte: elaborado com base em OXFORD. *Atlas of the world*. 24th ed. New York: Oxford University Press, 2017. p. 88-89. considerando fatores como clima e relevo; por isso, as maiores densidades demográficas verificam-se nas planícies litorâneas e nos vales dos rios mais importantes, onde hoje estão as maiores aglomerações urbano-industriais. As áreas de menor densidade demográfica coincidem exatamente com as regiões que apresentam fatores desfavoráveis: climas muito frios, como no norte da Sibéria; climas muito secos, como os desertos de Takla Makan e de Gobi; ou altas montanhas, como a cordilheira do Himalaia.

Orientações didáticas

Ao analisar o gráfico “Ásia: megacidades – 2016” para responder à questão proposta no boxe **Explorando o gráfico e a tabela**, os alunos poderão observar que das 31 megacidades que existem no mundo 18 estão na Ásia. Das 18 cidades globais alfa da Ásia, nove são megacidades. Ou seja, nove megacidades asiáticas não são cidades globais, o que corrobora a ideia de que para ser cidade global não basta ter população numerosa.

Comente com os alunos que há uma tendência de as cidades desse continente crescerem mais, pois muitos países asiáticos ainda são pouco urbanizados, mesmo os países mais populosos do mundo: a China tem 59% da população urbana e a Índia, 34% – assunto que será explorado na página seguinte.

Ao analisarem a tabela “Ásia: principais cidades globais – 2016”, peça aos alunos que observem a fotografia de Tóquio, que é a maior megacidade do mundo e uma cidade global muito importante (alfa+), mas está no mesmo patamar que outras cinco cidades asiáticas (algumas delas bem menores, como Dubai) e abaixo das duas principais, Londres e Nova York (alfa++), que têm população menor que a de Tóquio.

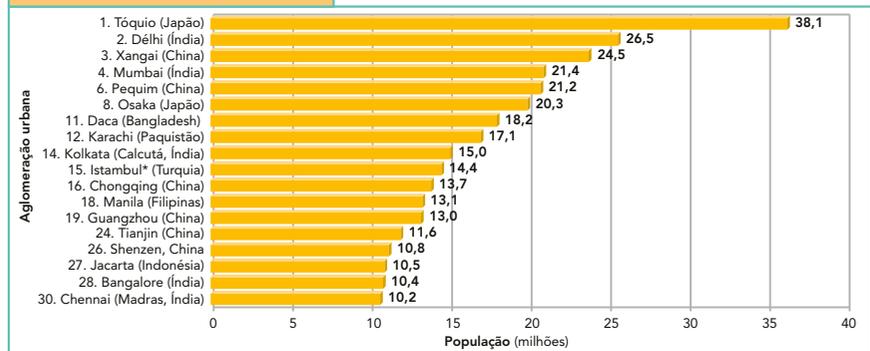
Há seis cidades globais alfa+, as mais conectadas na rede urbana mundial: Tóquio, Xangai, Pequim, Hong Kong, Cingapura e Dubai. Destas, apenas as três primeiras são megacidades e as outras três são relativamente pequenas perto delas. Isso mostra que o grau de conexão das cidades à rede urbana mundial não está ligado diretamente ao tamanho da população, mas sim à qualidade e quantidade da infraestrutura e à oferta de bens e serviços.

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. *The world's cities in 2016*. New York, 2016. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

* Embora parte da cidade esteja na Europa, segundo a ONU, a cidade de Istambul pertence à Ásia.

No continente asiático encontra-se a maioria das megacidades do mundo, como destaca o gráfico abaixo. Na Ásia também há diversas cidades globais. A maior parte delas está situada nas regiões leste e sudeste do continente, onde ficam os países com melhor infraestrutura e as economias mais dinâmicas e globalizadas.

Ásia: megacidades – 2016



ÁSIA: PRINCIPAIS CIDADES GLOBAIS – 2016

Aglomeração urbana	População (milhões)	Cidade global*
Tóquio (Japão)	38,1	alfa+
Xangai (China)	24,5	alfa+
Pequim (China)	21,2	alfa+
Hong Kong (China)	7,4	alfa+
Cingapura (Cingapura)	5,7	alfa+
Dubai (Emirados Árabes Unidos)	2,5	alfa+
Mumbai (Índia)	21,4	alfa
Istambul* (Turquia)	14,4	alfa
Jacarta (Indonésia)	10,5	alfa
Seul (Coreia do Sul)	9,9	alfa
Kuala Lumpur (Malásia)	7,0	alfa
Délhi (Índia)	26,5	alfa-
Bangcoc (Tailândia)	9,4	alfa-
Taiapé (Taiwan)	2,7	alfa-
Manila (Filipinas)	13,1	alfa-
Guangzhou (China)	13,0	alfa-
Riad (Arábia Saudita)	6,5	alfa-
Telavive (Israel)	3,7	alfa-

Fonte: elaborado com base nos dados de UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *The world's cities in 2016*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>; GLOBALIZATION AND WORLD CITIES (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Loughborough, 24 abr. 2017. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 21 set. 2018.

*Foram listadas apenas as cidades globais alfa (na Ásia ainda há 19 cidades beta e 23 cidades gama).

EXPLORANDO O GRÁFICO E A TABELA

Quantas cidades globais alfa+ existem na Ásia? Todas elas são megacidades? O que isso indica?



Tóquio é a maior megacidade do mundo e uma das mais importantes cidades globais. Na foto, rua comercial do distrito de Shinjuku, em Tóquio (Japão), em 2018.

Urbanização e desenvolvimento humano

Nos países asiáticos, a distribuição da população é muito desigual entre as zonas rurais e urbanas. Nesse continente, a população rural é predominante na maioria dos países, embora em alguns as taxas de população urbana sejam muito altas ou até mesmo cheguem a 100%, como Cingapura, cujo território é muito pequeno e não apresenta zona rural, ou o Kuwait, que é um país pequeno localizado no deserto, com uma atividade agrícola muito limitada e sem população residente na zona rural.

Na Índia a maioria da população vive no campo; na China, a população rural ainda é numerosa – somente no início dos anos 2010 o país tornou-se predominantemente urbano. No entanto, como esses países são muito populosos, também apresentam uma grande população urbana, em valores absolutos. Em 2015, 770 milhões de chineses viviam em cidades; na Índia, eram 433 milhões, e suas taxas de urbanização continuam a aumentar, sobretudo na China. De fato, como vimos, há várias grandes cidades nesses países. Observe, na tabela a seguir, a taxa de urbanização de alguns países asiáticos.

PAÍSES ASIÁTICOS SELECIONADOS: POPULAÇÃO URBANA – 2018			
Países predominantemente urbanos	População urbana (%)	Países predominantemente rurais	População urbana (%)
Cingapura	100,0	Sri Lanka	18,5
Kuwait	100,0	Nepal	19,7
Israel	92,4	Camboja	23,4
Japão	91,6	Afeganistão	25,5
Arábia Saudita	83,8	Índia	34,0
Coreia do Sul	81,5	Vietnã	35,9
Irã	74,9	Bangladesh	36,6
China	59,2	Paquistão	36,7

Fonte: elaborado com base nos dados de UNITED NATIONS. Population Division. *World urbanization prospects: the 2018 revision*. Disponível em: <<https://population.un.org/wup/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

Marek Poplawski/123RF/Easypix Brasil

A população de Cingapura é 100% urbana. Com 8005 hab./km² é o país mais povoado da Ásia, sobretudo em decorrência de sua pequena extensão: apenas 700 km². Na foto, centro financeiro de Cingapura, em 2018.

Orientações didáticas

O estudo da urbanização e do desenvolvimento humano no continente asiático contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE04** e **EF09GE09** e mobiliza as competências **CG1**, **CCH5**, **CGeo3** e **CGeo4**.

Explore com os alunos a tabela “Países asiáticos selecionados: população urbana – 2018” para que percebam uma das principais características relacionadas à urbanização na Ásia: a desigualdade. Há países muito urbanizados, dois dos quais com 100% de população urbana, e países ainda predominantemente rurais.

Lembre-os de que Cingapura é uma cidade-Estado, cujo território corresponde à área do município de Salvador (BA) ou metade da área do município de São Paulo (SP). Como seu território é muito pequeno, não há zona rural; desse modo, toda a população, de 5,7 milhões de habitantes, é urbana.



Orientações didáticas

Explore com os alunos a tabela “Índice de desenvolvimento humano – em países asiáticos selecionados – 2015”. Chame a atenção deles para o fato de que o país com IDH mais alto da Ásia é Cingapura (5º do mundo), superando até mesmo o Japão. Esse país ficou independente apenas em 1965 e nessa época era muito pobre.

Se julgar conveniente, discuta com os alunos: O que contribuiu para o rápido desenvolvimento dessa pequena cidade-Estado que pouco dispõe de recursos naturais?

Para dar subsídio a essa conversa, compartilhe com eles os dois trechos reproduzidos a seguir. O primeiro traz uma fala de Lee Kuan Yew (1925-2015), governante responsável pelo salto que Cingapura deu desde sua fundação, em entrevista dada ao jornal *New York Times* em 2007. E o segundo trata-se de um comentário do escritor peruano Mario Vargas Llosa, que complementa a fala de Lee Kuan Yew.

“Sabíamos que se fôssemos iguais a nossos vizinhos, morreríamos. Não tínhamos nada para oferecer além do que eles tinham para oferecer. Então tivemos que produzir algo diferente e melhor do que o que eles tinham.”

O primeiro-ministro que transformou Cingapura de ilha sem recursos a centro financeiro. *BBC Brasil*, 22 mar. 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150322_lee_cingapura_cc>. Acesso em: 4 nov. 2018.

“O milagre cingapuriano não teria sido possível sem duas medidas essenciais que Lee Kuan Yew – em seus primeiros anos de vida política, ele se dizia socialista, embora adversário dos comunistas – colocou em prática logo depois de assumir o poder: uma educação pública de altíssimo nível, à qual se destinou, durante muitos anos, um terço do orçamento nacional, e uma política habitacional que permitiu que a imensa maioria da população tenha casa própria. Empenhou-se, também, em pagar salários elevados para os funcionários públicos, de modo a, por um lado, des-

Na Ásia, os indicadores de desenvolvimento humano também apresentam situações muito diversas. Há onze países com IDH muito elevado, com destaque para as nações consideradas desenvolvidas – Cingapura, Japão, Coreia do Sul e Israel –, que apresentam o melhor padrão de vida do continente. Além deles, há alguns países exportadores de petróleo, como a Arábia Saudita, o Catar e os Emirados Árabes Unidos, que apesar do IDH muito elevado são considerados países em desenvolvimento. Na Ásia há 16 países com alto IDH e três com baixo IDH. No entanto, a maioria deles apresenta desenvolvimento humano intermediário: entre os 41 países de médio IDH da lista do Pnud, 17 são asiáticos.

Observe o IDH de alguns países do continente na tabela abaixo.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – EM PAÍSES ASIÁTICOS SELECIONADOS – 2015				
Posição/país	Índice de desenvolvimento humano (IDH)	Expectativa de vida ao nascer (anos)	Escolaridade média/escolaridade esperada (anos)	Renda nacional bruta per capita anual (dólar PPC*)
Desenvolvimento humano muito elevado				
5. Cingapura	0,925	83,2	11,6/15,4	78 162
17. Japão	0,903	83,7	12,5/15,3	37 268
18. Coreia do Sul	0,901	82,1	12,2/16,6	34 541
38. Arábia Saudita	0,847	74,4	9,6/16,1	51 320
Desenvolvimento humano elevado				
56. Casaquistão	0,794	69,6	11,7/15,0	22 093
69. Irã	0,774	75,6	8,8/14,8	16 395
71. Turquia	0,767	75,5	7,9/14,6	18 705
90. China	0,738	76,0	7,6/13,5	13 345
Desenvolvimento humano médio				
113. Indonésia	0,689	69,1	7,9/12,9	10 053
121. Iraque	0,649	69,6	6,6/10,1	11 608
131. Índia	0,624	68,3	6,3/11,7	5 663
139. Bangladesh	0,579	72,0	5,2/10,2	3 341
Desenvolvimento humano baixo				
149. Síria	0,536	69,7	5,1/9,0	2 441
169. Afeganistão	0,479	60,7	3,6/10,1	1 871

Fonte: elaborado com base nos dados de: UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201.

* Dólar ajustado pela paridade de poder de compra (PPC).

EXPLORANDO A TABELA

Quais são os dois países da Ásia com baixo IDH? Você sabe por que eles apresentam os indicadores mais baixos entre os países que aparecem na tabela?

Os dois países de baixo IDH são a Síria e o Afeganistão. Resposta pessoal.

200 | UNIDADE 7 • Ásia

timular a corrupção na administração pública e, por outro, atrair para os serviços do Estado e para a vida política os jovens mais capacitados e mais bem preparados.”

LLOSA, Maria Vargas. A ilha dos tigres – Cingapura mostra que a prosperidade ou a pobreza de um país não são determinadas pela geografia ou pela força. *El país*, 12 nov. 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/10/opinion/1478807283_609114.html>. Acesso em: 4 nov. 2018.

Leia o artigo completo de Mario Vargas Llosa, “A ilha dos tigres”, no qual traz impressões e análises sobre Cingapura, na página XXXV.

A Síria e o Afeganistão, os dois países de baixo IDH do continente asiático, estão envolvidos em longas guerras civis.

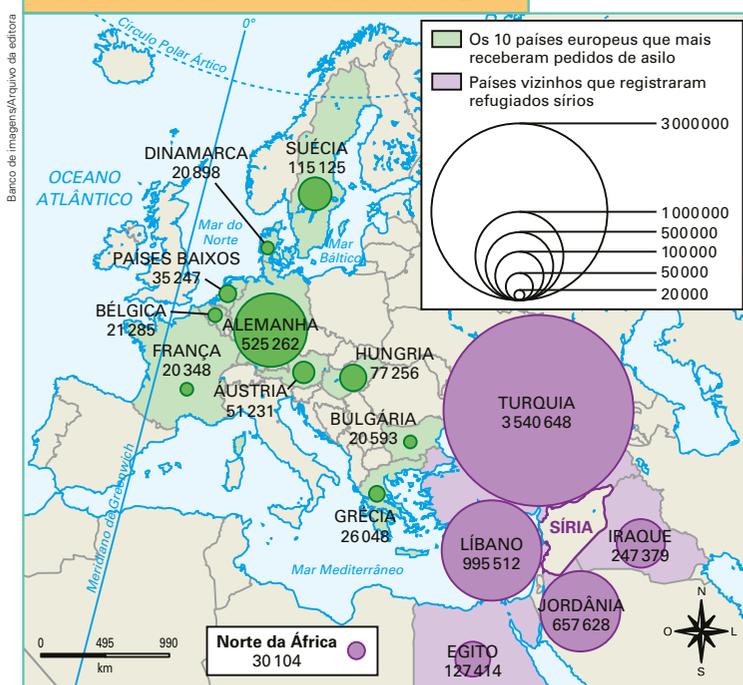
O Afeganistão foi ocupado por tropas dos Estados Unidos e de países aliados em 2001, após o ataque às torres gêmeas do World Trade Center, em Nova York, e ao Pentágono (Departamento de Defesa), em Washington (Estados Unidos). A invasão ocorreu porque o Afeganistão na época era governado pelo Talibã ('estudantes', na língua *pashtun*) e dava abrigo a Osama Bin Laden (1957-2011) – então o líder máximo da Al Qaeda, grupo terrorista que planejou e executou o ataque às torres gêmeas. As forças armadas estadunidenses permaneceram no país até 2014; nesse período depuseram o Talibã e organizaram um governo aliado. O Talibã rearticulou-se nas montanhas próximas à fronteira com o Paquistão e passou a combater o governo aliado dos Estados Unidos.

Uma manifestação pacífica contra o governo de Bashar Al-Assad foi o estopim da guerra na Síria. Essa guerra causou a morte de mais de 400 mil pessoas (até 2018), destruiu a infraestrutura do país e agravou as condições de vida da população. Segundo o Pnud, entre 2010 e 2015 o país perdeu 29 posições no Relatório de Desenvolvimento Humano e caiu para o grupo de baixo IDH. Segundo o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (Acnur), mais de 6 milhões de sírios fugiram da guerra e se abrigaram principalmente em países vizinhos, como mostra o mapa abaixo. O texto da página a seguir explica como essa guerra começou e analisa as perspectivas de acabar.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem o mapa "Para onde os sírios estão indo – fev. 2018", que mostra a distribuição dos refugiados sírios por meio de círculos proporcionais. Ao responder à pergunta proposta no boxe **Explorando o mapa**, espere-se que os alunos concluam que a maioria dos refugiados foi para os países vizinhos, que são mais próximos geograficamente (são fronteiriços) e culturalmente [a maioria fala a mesma língua, o árabe].

Para onde os sírios estão indo – fev. 2018



EXPLORANDO O MAPA

Quais são e onde estão os países que mais receberam refugiados sírios?

Os países que mais receberam refugiados sírios são seus vizinhos no Oriente Médio – Turquia, Líbano e Jordânia –, seguidos pela Alemanha, país que mais os recebeu na Europa.

Fonte: elaborado com base em UNHCR. Para onde os sírios estão indo? *BBC News Brasil*, 15 mar. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/internacional-43204513>. Acesso em: 5 out. 2018.

Orientações didáticas

Para obter mais informações sobre o conflito na Síria, leia os trechos do texto reproduzido a seguir [trata-se do mesmo texto da seção *Para conhecer mais*].

3. Do que se trata a guerra?

Agora é mais um conflito entre aqueles a favor e contra Assad.

Muitos grupos e países, cada um com suas próprias agendas, estão envolvidos, tornando a situação muito mais complexa e prolongando a guerra.

Eles foram acusados de cultivar o ódio entre os grupos religiosos na Síria, colocando a maioria muçulmana sunita contra o secto xiita alauita do presidente.

Essas divisões fizeram com que ambos os lados cometessem atrocidades, dividindo comunidades e tornando mais tímida a esperança de paz.

Também permitiram que grupos jihadistas como o autodenominado Estado Islâmico e a al-Qaeda florescessem.

Os curdos sírios, que querem ter o direito de governar a si próprios mas não combatem as forças de Assad, acrescentam outra dimensão ao conflito.

4. Quem está envolvido?

Os principais apoiadores do governo são a Rússia e o Irã, enquanto os Estados Unidos, a Turquia e a Arábia Saudita apoiam os rebeldes.

A Rússia já tinha bases militares na Síria e lançou uma campanha militar aérea em apoio a Assad em 2015 que foi crucial para virar o andamento da guerra a favor do governo.

Os militares russos dizem que os ataques têm como alvo “terroristas”, mas ativistas afirmam que regularmente morrem rebeldes e civis.

Acredita-se que o Irã tenha enviado centenas de soldados e gasto bilhões de dólares para ajudar Assad.

Milhares de muçulmanos xiitas que integram milícias armadas, treinadas e financiadas pelo Irã – a maioria é do Hezbollah no Líbano, mas também do Iraque, Afeganistão e do Iêmen – têm lutado ao lado do Exército sírio.

Os Estados Unidos, Reino Unido, França e outros países ocidentais forneceram

1. A guerra civil começou em 2011 após protestos pacíficos contra o governo que foram duramente reprimidos pelas forças de Bashar al-Assad, levando setores da oposição a radicalizar-se e a pegar em armas.

2. Porque o governo Assad se recusa a negociar com a oposição e, do outro lado, os rebeldes exigem sua renúncia como parte de qualquer acordo.

Cidade de Aleppo destruída pela guerra na Síria. Foto de 2018.



variados graus de apoio para o que consideram ser rebeldes “moderados”. [...]

BBC Brasil. Por que há uma guerra civil na Síria: sete perguntas para entender o conflito. *BBC News*, 15 mar. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/internacional-43204513>. Acesso em: 1º out. 2018.

PARA CONHECER MAIS

Por que há uma guerra civil na Síria: sete perguntas para entender o conflito

[...]

1. Como a guerra começou?

Mesmo antes do conflito começar, muitos sírios reclamavam dos altos índices de desemprego, corrupção e falta de liberdade política sob o presidente Bashar al-Assad, que sucedeu seu pai, Hafez, após sua morte, em 2000.

Em março de 2011, protestos pró-democracia eclodiram na cidade de Deraa, ao sul do país, inspirados pelos levantes da Primavera Árabe em países vizinhos.

Quando o governo empregou força letal contra dissidentes, houve manifestações em todo o país exigindo a renúncia do presidente.

O clima de revolta se espalhou, e a repressão se intensificou. Apoiadores da oposição pegaram em armas, primeiro para defender a si mesmos e depois para expulsar forças de segurança das áreas onde viviam. Assad prometeu acabar com o que chamou de “terrorismo apoiado por estrangeiros”.

Seguiu-se uma rápida escalada de violência, e o país mergulhou em uma guerra civil. [...]

7. A guerra vai acabar algum dia?

Não há qualquer sinal de que o conflito chegará ao fim em breve, mas todos os lados envolvidos concordam que uma solução política é necessária.

O Conselho de Segurança da ONU pediu a implementação de um governo de transição “formado com base em consentimento mútuo”.

Mas nove rodadas de conversas de paz mediadas pela ONU desde 2014 obtiveram poucos progressos.

Assad parece cada vez menos disposto a negociar com a oposição. Rebeldes ainda insistem que ele renuncie como parte de qualquer acordo. [...]

BBC Brasil. Por que há uma guerra civil na Síria: sete perguntas para entender o conflito. *BBC News*, 15 mar. 2018. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/internacional-43204513>. Acesso em: 1º out. 2018.

1. Quando e por que começou a guerra civil na Síria?
2. Por que, sete anos após seu início, a guerra ainda estava longe de seu fim?

Sugestão de aprofundamento

Para obter informações socioeconômicas dos países asiáticos, acesse o *site* do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Pnud [em inglês, espanhol e francês].

Disponível em: <www.undp.org>. Para obter informações em português, veja o *site* do Pnud Brasil. Disponível em: <www.pnud.org.br>. Acesso em: 21 set. 2018.

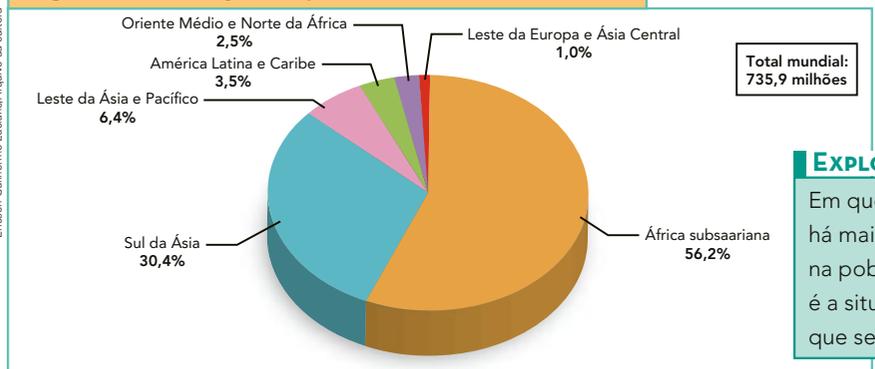
Redução da pobreza extrema

Embora o número de pessoas vivendo em situação de pobreza extrema tenha sido reduzido nas últimas três décadas, a Ásia ainda concentra o segundo maior contingente de população extremamente pobres (que vivem com menos de 1,90 dólar por dia), principalmente na região sul do continente, onde está a Índia, país com maior número absoluto de pessoas pobres no mundo.

A China foi mais bem-sucedida na redução da pessoas muito pobres. Desde que iniciou seu acelerado crescimento econômico no começo dos anos 1980, foi o país que mais contribuiu para a redução da pobreza extrema no mundo. Em 1981, 84% da população chinesa vivia na extrema pobreza, o que correspondia a cerca de 835 milhões de pessoas (44% das pessoas muito pobres do mundo); em 2014, esse percentual se reduziu para 1,4% da população, ou 19,5 milhões de pessoas.

A Índia, embora já tenha uma classe média numerosa e em crescimento, não foi tão bem-sucedida como a China. Ainda é o país com o maior número de pessoas muito pobres em todo o mundo. Em 1981, 60% da população indiana vivia na extrema pobreza, o que correspondia a cerca 420 milhões de pessoas (22% do total mundial vivendo nessa condição); em 2011, esse percentual caiu para 21% da população, ou 264 milhões de pessoas (27% dos muito pobres do mundo).

Regiões: distribuição da pobreza extrema (%) – 2015



Elaborado com base nos dados de THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 21 set. 2018.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Em que regiões do mundo há mais pessoas vivendo na pobreza extrema? Qual é a situação da região em que se encontra o Brasil?

A região onde há mais pessoas vivendo na pobreza extrema é a África subsaariana, com 56,2% dos muito pobres do mundo, seguida pelo sul da Ásia, com 30,4%. A América Latina e Caribe, onde fica o Brasil, tem 3,5% das pessoas que vivem na extrema pobreza no mundo.

Favela em Calcutá, Índia, em 2017. Estima-se que cerca de um terço da população viva em favelas nessa cidade.



Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem detalhadamente a fotografia que mostra uma favela em Calcutá, na Índia, para discutir o problema da pobreza no mundo. Lembre-os de que a pobreza tem caído em números absolutos, graças sobretudo à drástica redução do número de pobres na China. Além disso, a pobreza vem caindo em todos os continentes e regiões, com exceção da África subsaariana, que atualmente concentra o maior percentual de pessoas vivendo na pobreza. Embora a pobreza também venha se reduzindo na Índia, esse país ainda é o que concentra o maior número de pessoas pobres no mundo.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre conflitos no Oriente Médio e crescimento da pobreza na região.

Consolidando conhecimentos

1. Ao propor a análise comparativa das características socioeconômicas (evolução da pobreza extrema) de regiões do mundo por meio da leitura do gráfico, esta atividade contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE09** e **EF09GE14** e das competências **CG4**, **CCH7** e **CGeo4**.
2. Ao propor a análise da distribuição da população e da pobreza extrema no mundo por meio de anamorfoses, esta atividade contempla as habilidades **EF09GE09**, **EF09GE14** e **EF09GE15** e mobiliza as competências **CG4**, **CCH5**, **CCH7**, **CGeo3** e **CGeo4**.

Leia o texto a seguir, que discute o conceito de pobreza multidimensional proposto pelo economista indiano Amartya Sen e avalia esse fenômeno socioeconômico para além da unidimensionalidade da renda. Se julgar conveniente, compartilhe-o com os alunos.

O conceito de pobreza multidimensional

A questão da pobreza é largamente discutida na literatura, mas seu reconhecimento como um fenômeno multidimensional mostra-se contra-hegemônico e inovador. A mensuração multidimensional expande o escopo de análise da pobreza e constitui uma alternativa avançada de explicação do fenômeno pobreza.

No Brasil, a metodologia para mensuração da pobreza mais utilizada é a de insuficiência calórica, seguida de metodologias que consideram alguma linha de pobreza definida em termos monetários, que são, portanto, de caráter unidimensional. Existem também linhas de pobreza subjetivas e relativas, mais comumente utilizadas em países europeus da OCDE, e ainda a supracitada abordagem multidimensional da pobreza, já amplamente adotada na América Latina, mas, ainda, não muito difundida no Brasil.

A análise de Sen (2000), respaldada no conceito de pobreza multidimensional, introduz parâmetros fundados nos princípios da justiça social juntamente com a criação de um novo conceito de bem-estar, considerando a

pobreza um fenômeno não mais restrito a meios e recursos que os indivíduos possuem, mas que abrange sua liberdade de escolha em relação à sua proposição de vida. O foco de Sen sobre a pobreza é baseado em dois conceitos inter-relacionados: i) funcionamentos referentes aos estados e às ações que os indivíduos desejam viver; ii) capacidade, que se refere à possibilidade de a pessoa estar capacitada para exercer sua liberdade de escolha em relação aos diferentes caminhos possíveis.

Dessa maneira, os funcionamentos relevantes podem variar desde algo elementar, como ser adequadamente nutrido, possuir bom

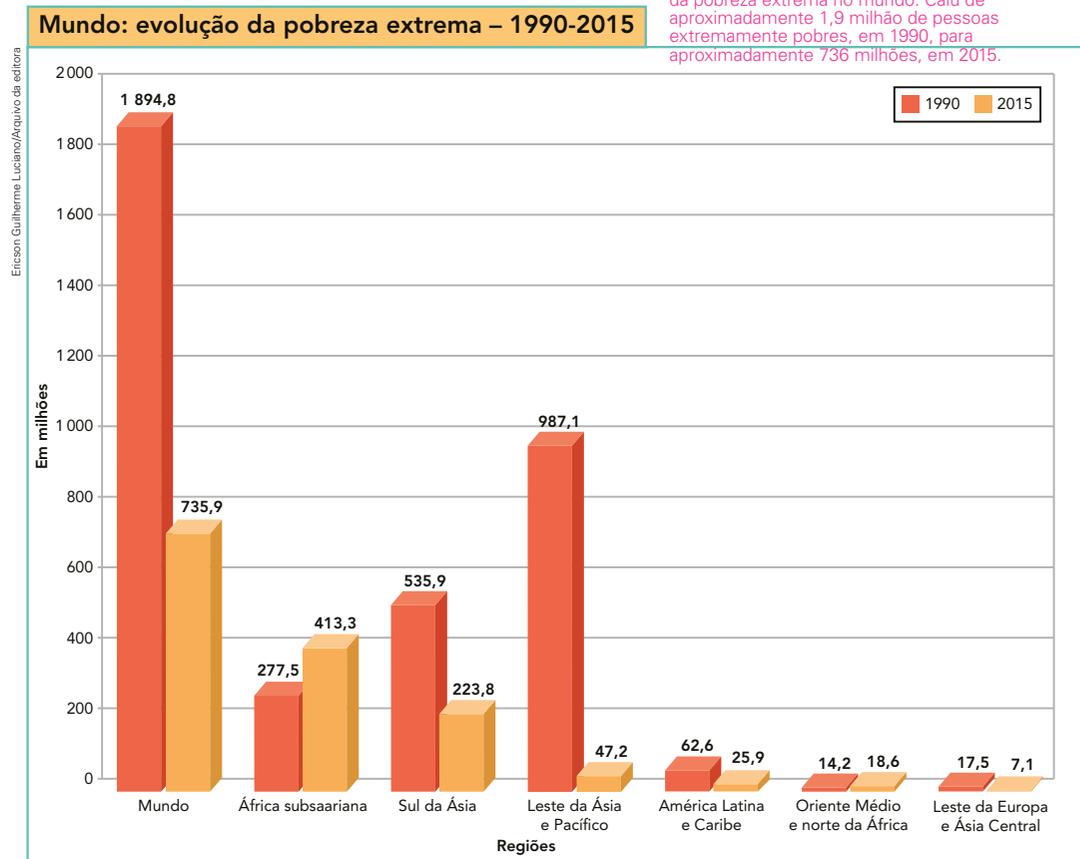
estado [de] saúde, estar livre de doenças previsíveis e com uma ameaça reduzida de morte prematura, até realizações mais complexas, como ser feliz, ter autorrespeito e sentir-se como parte da vida em comunidade. Intimamente relacionada com o conceito de funcionamento é a ideia de autonomia, ou seja, a capacidade para trilhar caminhos e tomar decisões. Isso representa as várias combinações de funcionamentos (estados e ações) que uma pessoa pode realizar. A capacidade é, portanto, um conjunto de vetores de funcionamentos que refletem a liberdade pessoal para escolher um estilo de vida ou outro. Assim, a perspectiva de uma abordagem multidimen-

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Com base nos números do gráfico abaixo e no que você estudou neste capítulo, faça o que é proposto.

1. a) Entre 1990 e 2015 houve queda significativa da pobreza extrema no mundo. Caiu de aproximadamente 1,9 milhão de pessoas extremamente pobres, em 1990, para aproximadamente 736 milhões, em 2015.



Fonte: elaborado com base nos dados de THE WORLD BANK. *World Development Indicators* 2018. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 21 set. 2018.

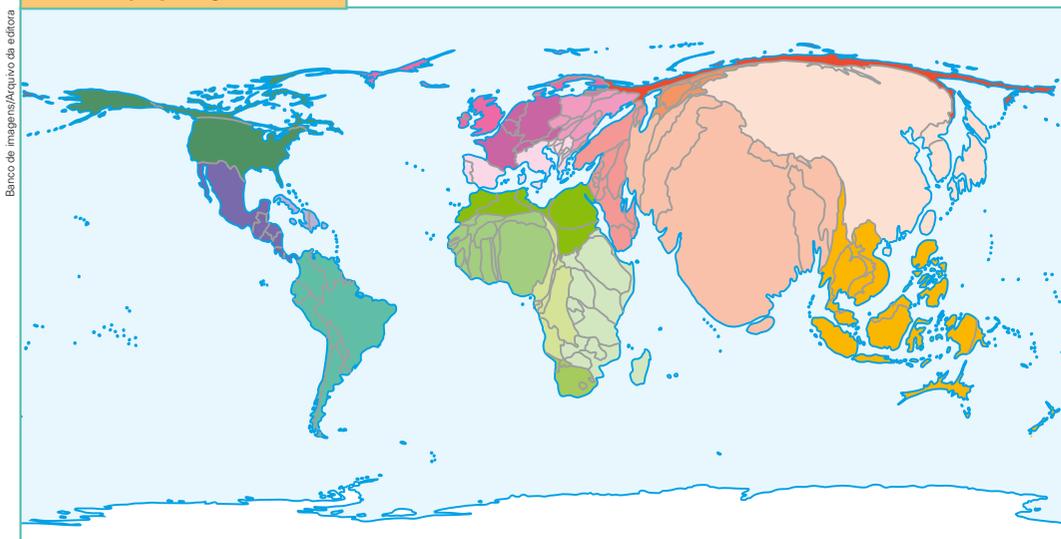
- a) O que aconteceu com a pobreza extrema no mundo no período retratado pelo gráfico?
 - b) Que região e país mais contribuíram para a redução da pobreza extrema no mundo? Por quê?
 - c) Em quais regiões do mundo a pobreza extrema não se reduziu? Por quê?
2. Anamorfose (do grego *anamórphosís*, 'formato de novo') é uma representação cartográfica que rompe com o mapa-múndi convencional, aquele que mostra os países de acordo com sua extensão territorial, e os representa segundo o tamanho de sua participação no fenômeno cartografado. Sabendo disso, reflita sobre a questão a seguir.
 - O país mais extenso do mundo e que, portanto, aparece maior do que os outros no mapa-múndi convencional é a Rússia. Contudo, em uma anamorfose que representa os países segundo sua participação na população mundial, como a que aparece a seguir, o maior não é a Rússia. Nessa anamorfose, qual país aparece maior que todos? Por quê? Qual vem logo a seguir?

A China, porque é o país mais populoso, seguido pela Índia.

1. c) Em quase todas as regiões houve uma redução da pobreza extrema. As exceções são o Oriente Médio e o norte da África e principalmente a África subsaariana. Nessas regiões ficam alguns dos países mais pobres do mundo, e muitos deles estão envolvidos em guerras civis que destruíram sua economia, aumentando a quantidade de pessoas pobres.

3. c) A China encolheu nessa anamorfose em comparação com a outra. Isso mostra que sua pobreza foi significativamente reduzida em comparação com sua população total. De fato, foi o país que mais reduziu a pobreza no mundo desde quando começou seu rápido crescimento econômico na década de 1980; hoje em dia apenas 1,4% de sua população vive na pobreza extrema, o que corresponde a 2,5% das pessoas muito pobres do mundo. O aluno deve perceber igualmente que a Índia aparece grande nas duas

Mundo: população – 2018

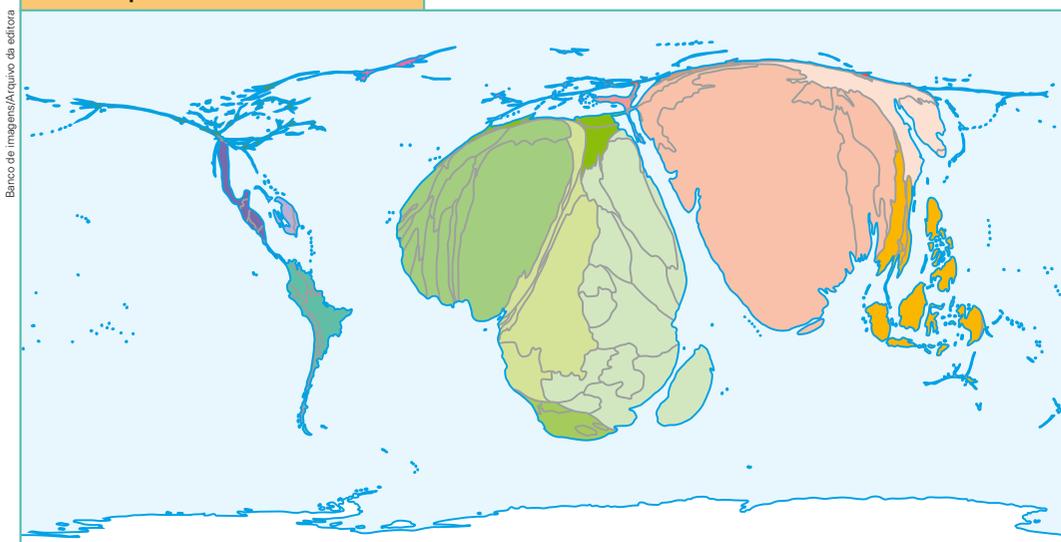


Fonte: WORLD MAPPER. *Population year 2018*. Mar. 2018. Disponível em: <<https://worldmapper.org/maps/population-year-2018>>. Acesso em: 5 out. 2018. anamorfose porque é o segundo mais populoso do mundo e o que tem mais pessoas vivendo na pobreza extrema (21% de sua população vive nessa condição, o que corresponde a 27% do total de muito pobres do mundo).

3. Agora que você já sabe o que é anamorfose e como interpretá-la, observe a representação a seguir e responda às questões propostas.

3. b) Embora o maior número de pessoas vivendo na pobreza extrema esteja no conjunto dos países africanos, o país que tem maior número de pessoas muito pobres é a Índia (sul da Ásia), seguido da Nigéria (África subsaariana).

Mundo: pobreza extrema – 2016



Fonte: WORLD MAPPER. *Absolute poverty 2016*. Mar. 2018. Disponível em: <<https://worldmapper.org/maps/absolute-poverty-2016>>. Acesso em: 21 set. 2018.

- Quais são os dois continentes com maior quantidade de pessoas vivendo na pobreza extrema? Em qual há menos pobreza? A África e a Ásia são os continentes com maior quantidade de pessoas vivendo na pobreza extrema, e a Europa tem o menor número de pessoas extremamente pobres.
- Quais são os dois países com maior quantidade de pessoas vivendo na pobreza extrema?
- O que aconteceu com a China nessa anamorfose em comparação com a anterior? E com a Índia?

Consolidando conhecimentos

Certifique-se de que todos os alunos compreenderam a leitura da anamorfose, que mostra o tamanho dos países segundo sua população, que é mais intuitiva. Eles devem observar que em uma anamorfose de população do mundo, o país que aparece maior que todos é a China, o mais populoso de todos, seguido pela Índia, o segundo mais populoso. Seria interessante trazer um mapa-múndi político para que os alunos pudessem comparar o tamanho dos países segundo a área, no mapa convencional, com o tamanho segundo a população, na anamorfose. Após assegurar que todos compreenderam a leitura da anamorfose proponha a atividade.

sional é inovadora para a compreensão do fenômeno da pobreza, contribuindo para a superação dos dilemas consensuais inerentes à sua concepção e complexidade no processo de mensuração. Em contrapartida, esse novo conceito passa a exigir formas inovadoras de intervenção das políticas sociais. Uma questão importante a ser explorada é qual seria a melhor escolha para fazer diante da pobreza, considerando-se que a estratégia de mensuração é um modo in-

terdependente de intervenção e requer a diversificação de políticas e programas para ampliar seu impacto.

FAHEL, Murilo; TELES, Letícia R.; CAMINHAS, Davy A. Para além da renda: uma análise da pobreza multidimensional no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 31, n. 92, out. 2016. p. 2. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v31n92/0102-6909-rbcsoc-3192052016.pdf>. Acesso em: 24 out. 2018.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Antes de iniciar o estudo do capítulo, procure verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre as economias da Ásia. Para isso, faça perguntas a eles, como: Quais são as maiores economias do continente? Em que setores se destacam? Quais são os maiores exportadores? E quais são os principais produtos?

Em seguida explore com os alunos a tabela “A maior economia mundial, as sete maiores da Ásia e outros países asiáticos selecionados – 2017”, para que identifiquem as maiores economias da Ásia e estabeleçam comparação com os Estados Unidos, a maior do mundo. Como será visto no gráfico “PIB da China e do Japão em comparação com o PIB dos Estados Unidos”, na página seguinte, a cada ano que passa o PIB da China se aproxima mais do PIB dos Estados Unidos.

A análise das características econômicas dos países asiáticos e das desigualdades que existem entre eles, além da comparação dessas economias com a de países de ou-

CAPÍTULO 18

Vamos tratar de:

- Principais atividades econômicas
- Comércio exterior
- Economias mais importantes: China, Japão, Índia, Tigres Asiáticos e países do Oriente Médio

Economia dos países asiáticos

No continente asiático estão algumas das economias mais dinâmicas do planeta, como a China, que se transformou na maior potência industrial do mundo, e alguns países menos desenvolvidos, como o Nepal, ainda predominantemente agrário e rural.

A economia chinesa foi a que apresentou o melhor desempenho desde 1980: manteve seu crescimento estável e ultrapassou a economia japonesa em 2010, até então a maior do continente e a segunda do mundo. É importante destacar que, apesar desse crescimento, o PIB *per capita* do Japão continua maior que o chinês, como é possível observar na tabela a seguir, que mostra o PIB total e o PIB *per capita* de alguns países asiáticos e dos Estados Unidos, para efeito de comparação.

A MAIOR ECONOMIA MUNDIAL, AS SETE MAIORES DA ÁSIA E OUTROS PAÍSES ASIÁTICOS SELECIONADOS – 2017

País/posição no mundo	PIB total (bilhões de dólares)	PIB <i>per capita</i> (dólares)
1. Estados Unidos	19391	58270
2. China	12238	8690
3. Japão	4872	38550
6. Índia	2598	1820
12. Coreia do Sul	1531	28380
16. Indonésia	1015	3540
17. Turquia	889	10930
19. Arábia Saudita	851	20080
36. Cingapura	324	54530
55. Casaquistão	159	7890
90. Azerbaijão	41	4080
102. Nepal	24	790
109. Afeganistão	21	570

Fonte: elaborado com base nos dados de THE WORLD BANK. *World Development Indicators* 2018. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 22 set. 2018.

Observe nos gráficos da página seguinte como foi o crescimento médio do PIB da maior economia mundial e como foi o desempenho de alguns países asiáticos, desde 1980.

tros continentes – notadamente com a maior economia do mundo –, contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE09**, **EF09GE15**, além da **EF09GE14**, ao propiciar o estudo de diversos tipos de imagens, gráficos e mapas. Esse conteúdo também mobiliza as competências **CG4**, **CCH7** e **CGeo4**.

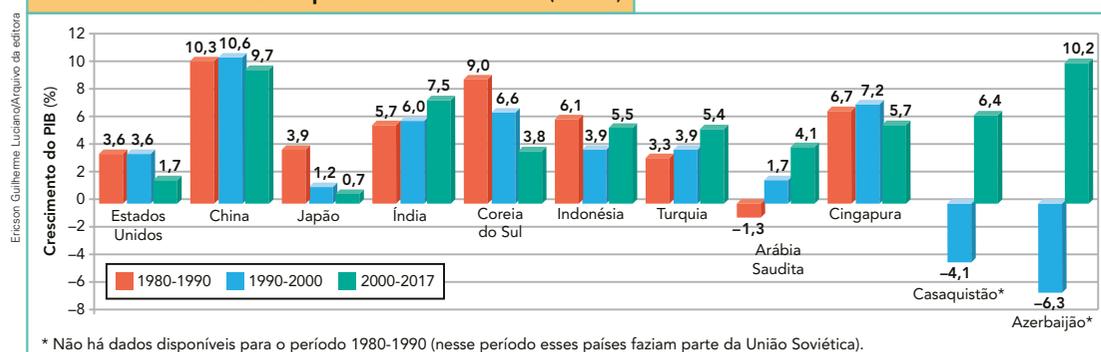
Orientações didáticas

Promova uma leitura coletiva com os alunos do gráfico “Crescimento do PIB de países selecionados (em %)”. Embora a leitura de um gráfico de colunas triplas seja pouco usual, essa disposição dos dados facilita a comparação da oscilação do PIB ou de qualquer outra variável em períodos distintos. Para explorar o gráfico, pergunte aos alunos: Que país mais cresceu economicamente entre 1980 e 1990? E no período que vai de 2000 a 2017?

Eles devem perceber que o país cuja economia mais cresceu entre 1980 e 1990 foi a China e o que mais cresceu entre 2000 e 2017 foi o Azerbaijão.

Em seguida, retome o gráfico “PIB da China e do Japão em comparação com o PIB dos Estados Unidos” e peça aos alunos que façam a atividade do boxe **Explorando o gráfico**. Ao responder às questões, espera-se que os alunos identifiquem o resultado do rápido crescimento econômico na comparação com o desempenho japonês, tendo ambos como referência o PIB dos Estados Unidos.

Crescimento do PIB de países selecionados (em %)



* Não há dados disponíveis para o período 1980-1990 (nesse período esses países faziam parte da União Soviética).

EXPLORANDO O GRÁFICO

Que país mais cresceu economicamente desde 1980? E no período 2000-2017?

O país cuja economia mais cresceu desde 1980 foi a China (cerca de 10% ao ano) e o que mais cresceu entre 2000 e 2017 foi o Azerbaijão.

A economia japonesa apresentou grande crescimento no pós-Segunda Guerra, até o início dos anos 1980 (quando ainda cresceu 3,9% em média, como mostra o gráfico). No entanto, desde então, perdeu dinamismo e vem apresentando, sobretudo a partir de meados dos anos 1990, taxas muito baixas de crescimento econômico: seu PIB vem crescendo menos do que o PIB dos Estados Unidos e menos ainda que o da China, como é possível perceber ao observar o gráfico abaixo.

Algumas economias, como a da Indonésia, da Coreia do Sul e da Índia, também têm se mantido entre as que mais crescem no mundo desde o início da década de 1980.

Os países da Ásia central, como o Casaquistão, e da região do Cáucaso, como o Azerbaijão, que pertenciam à União Soviética, passaram por profunda recessão após o desmantelamento político e econômico da antiga superpotência, mas, desde 2000, também estavam entre os que mais cresciam. O Azerbaijão foi a economia que mais cresceu no mundo no período 2000-2017, principalmente em virtude da produção e da exportação de petróleo e gás natural.

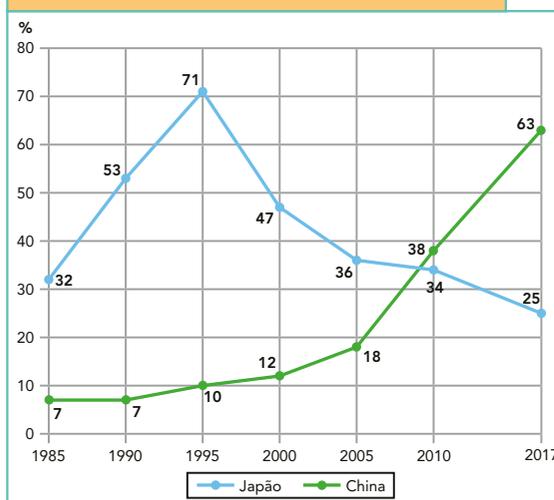
O momento em que o PIB do Japão mais se aproximou do PIB dos Estados Unidos foi em 1995, quando a economia japonesa equivalia a 71% da economia estadunidense.

EXPLORANDO O GRÁFICO

Qual foi o momento em que o PIB do Japão mais se aproximou do PIB dos Estados Unidos? O que aconteceu a partir daí? Estabeleça comparações com a economia chinesa.

Nesse momento o PIB da China era apenas 10% do PIB dos Estados Unidos. A partir daí, o baixo crescimento da economia japonesa em comparação com a estadunidense, e sobretudo com a chinesa, fez com que o PIB do país fosse diminuindo proporcionalmente, a ponto de em 2017 equivaler a apenas 25% do PIB dos Estados Unidos, enquanto a China passou a equivaler a 63%.

PIB da China e do Japão em comparação com o PIB dos Estados Unidos



Fonte: elaborado com base em ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. China v Japan: bubble trouble? *The Economist*, 30 dez. 2009. Disponível em: <www.economist.com/node/15096188>; THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <http://wdi.worldbank.org/tables>. Acesso em: 22 set. 2018.

Orientações didáticas

Garanta que os alunos compreendam o mapa "China: uso do solo - 2014" e peça que respondam às questões propostas no boxe **Explorando o mapa**. Espera-se que percebam que as atividades agropecuárias na China são muito diversificadas e o país está entre os grandes produtores mundiais de alimentos e matérias-primas agrícolas (veja com os alunos os gráficos das páginas 67 e 68; aproveite e peça que se atentem também à posição da Índia). O texto a seguir traz mais elementos para reflexão sobre a agricultura chinesa.

A China e sua agricultura: desafios e possíveis implicações para o Brasil

A China vem passando por profundas transformações econômicas e sociais. A industrialização ocorrida nas últimas décadas, assim como a crescente urbanização, elevou a demanda por alimentos e vem forçando o País a preocupar-se cada vez mais com sua segurança alimentar. Devido à sua estrutura fundiária, grande parte do meio rural chinês ainda encontra dificuldades de expandir sua produção a partir dos ganhos de escala derivados de processos de modernização tecnológica. Essa realidade, associada a problemas ambientais, como a poluição e a escassez de água, tem levado a China a reformar suas políticas agrícolas, assim como a buscar alianças internacionais relacionadas ao agronegócio. Contudo, mesmo a um custo significativamente mais elevado, a China tem conseguido manter níveis adequados de autosuficiência alimentar, acima de 95%. Nesse contexto, vislumbram-se oportunidades para o Brasil que podem auxiliar a implementação de estratégias direcionadas a um comércio internacional qualificado e mais integrado às principais cadeias do agronegócio chinês.

É frequente a caracterização da China como um país de dimensões superlativas, e, no caso da agricultura, esse adjetivo também é válido. Entre as culturas que apresentam significância para o

O cultivo que ocupa as maiores extensões do território chinês é o de arroz, seja isoladamente, seja em associação com outras culturas. O arroz é cultivado sobretudo em planícies alagadas do leste e sudeste do país. A principal criação da China é a de gado ovino, desenvolvida em regiões montanhosas e frias do oeste do país. O fator que limita a expansão das atividades agrícolas na China é a existência de grandes áreas de desertos, sobretudo no oeste do território.

208 | UNIDADE 7 • Ásia

Principais atividades econômicas

Como vimos no capítulo 6, metade do território da Ásia é ocupada com agropecuária, e alguns países do continente estão entre os grandes produtores agrícolas do mundo.

Na maioria dos países asiáticos, a agricultura é predominantemente tradicional: ocupa muita mão de obra e apresenta baixa mecanização, em geral, com baixa produtividade. Já entre os países de economia mais dinâmica, como o Japão e a Coreia do Sul, a agricultura é moderna, com alto grau de mecanização e elevada produtividade. Apesar disso, a agricultura nesses países ocupa pequena extensão e eles não se destacam como grandes produtores agrícolas.

Os maiores produtores agrícolas do continente são a China e a Índia, que também estão entre os maiores do mundo, seguidos por Paquistão e Turquia. Ainda há muita agricultura tradicional nesses países, mas o grau de modernização está aumentando, sobretudo na China. Observe os mapas a seguir, que mostram o uso do solo nos dois maiores produtores agrícolas da Ásia.

China: uso do solo - 2014



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 117.

EXPLORANDO O MAPA

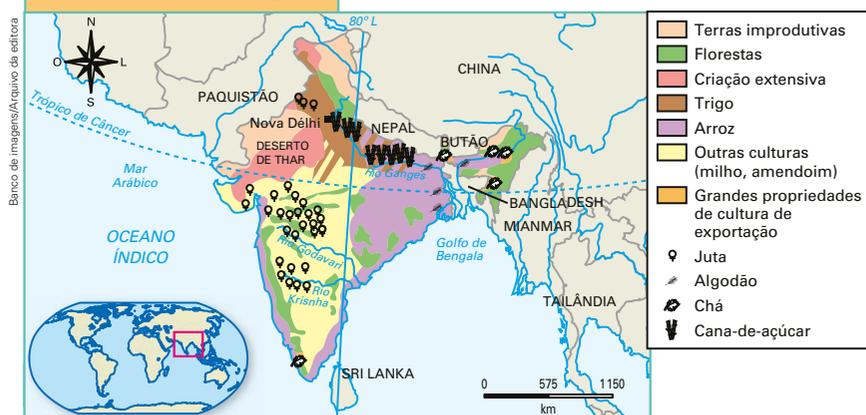
Qual cultivo ocupa as maiores extensões do território chinês? Qual é a principal criação e onde se encontra? Que fator limita a expansão das atividades agrícolas na China?

Brasil, o país asiático é o maior produtor mundial de arroz e fumo, o segundo maior produtor de trigo e milho e o quarto maior produtor de soja. No início dos anos 2000, o ingresso da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) permitiu uma maior participação do País no comércio mundial de produtos agrícolas. Entre 2001 e 2008, as exportações e importações desses produtos cresceram, respectivamente, 170% e 225%. Durante esse período,

buscando assegurar a disponibilidade interna de alimentos, a China inverteu o saldo de sua balança comercial, passando de exportadora à importadora de alimentos. [...]

LEUSIN Jr., Sérgio. A China e sua agricultura: desafios e possíveis implicações para o Brasil. *Panorama Internacional*, v. 2, n. 3, 2017. Disponível em: <<http://panoramainternacional.fee.tche.br/article/a-china-e-sua-agricultura-desafios-e-possiveis-implicacoes-para-o-brasil>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

Índia: uso do solo – 2014



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 109.

EXPLORANDO O MAPA

Quais são os dois principais produtos cultivados na Índia? Onde se encontram?

O arroz é o principal produto agrícola da Ásia. Com vimos no capítulo 16, seu cultivo é influenciado pela ação do vento de monções: o cereal é cultivado em planícies que são inundadas no verão, período da sementeira. No inverno, período da estiagem, é feita a colheita. Em seguida, o solo é preparado para nova sementeira.

Como vimos ao longo do capítulo 6, o continente asiático também se destaca em diversas outras culturas, como o trigo, o algodão, o milho, a cana-de-açúcar e o chá. Além disso, nesse continente há importantes rebanhos ovinos, caprinos, bufalinos e suínos.

O continente asiático é responsável por 90% do arroz cultivado no planeta e por percentual idêntico do consumo mundial. Esse cereal é a base da alimentação de vários povos. Na foto, terraços com cultivo de arroz em Guilin (China), em 2018.

Os dois principais produtos cultivados na Índia são o arroz, cultivado em planícies de inundação do nordeste do território, região influenciada pelo vento de monções, e o trigo, cultivado na planície do Ganges, no norte do país.

Explique aos alunos que a China e a Índia são os maiores produtores de arroz e trigo. No entanto, há uma diferença em relação à zona climática em que cada um dos países se localiza: a maior parte da China está localizada na zona temperada e a maior parte da Índia situa-se na zona tropical. A maioria dos grandes produtores de arroz localiza-se na zona tropical, enquanto a maioria dos grandes produtores de trigo está situada na zona temperada.

Peça aos alunos que revejam os gráficos do capítulo 6. Desse modo, eles terão a oportunidade de confirmar que os países asiáticos se destacam em diversos cultivos e criações.



Lai jian/AP/Glow Images

Orientações didáticas

Explore com os alunos a tabela “Países asiáticos selecionados: composição do PIB – 2017”, para que eles possam compreender que quanto mais moderna é a economia do país maior é a contribuição do setor de serviços, seguido pela indústria, para a composição do PIB.

Lembre-os de que Cingapura não tem nenhuma parcela da população empregada na agropecuária porque é uma cidade-Estado com pequeno território e sem zona rural. O forte da economia desse país são atividades de serviços, com destaque para o setor financeiro, o portuário e o turístico.

Além disso, verifique se eles reconhecem que os serviços também são as atividades econômicas que mais contribuem com o PIB do Japão, embora o país seja muito industrializado e tenha a segunda produção industrial da Ásia. Outro ponto importante que deve ficar claro é a importância da indústria para a China, setor que mais contribui com o PIB. Ressalte que esses dados da indústria relacionados ao PIB chinês refletem o fato de a China ser a maior potência industrial do mundo: o país superou os Estados Unidos em 2015. Naquele ano, segundo a Unido (United Nations Industrial Development Organization), a China detinha 23,5% do valor da produção industrial mundial, seguida por Estados Unidos, com 16,3%, e Japão, com 9%.

Comente que a Índia é uma exceção: sua população é tão numerosa que o país é ao mesmo tempo agrário-rural e urbano-industrial. Se considerar conveniente, converse com os alunos sobre a distribuição da mão de obra feminina, que é menos empregada do que a masculina na indústria de todos os países. É interessante observar que a China é o país que mais emprega mão de obra feminina na indústria, embora a masculina ainda seja predominante.

Indústria e serviços

Na maioria dos países asiáticos, o setor que mais contribui para a formação do PIB é o de serviços, que inclui o comércio e emprega principalmente mão de obra feminina. A indústria, como em outras regiões do mundo, é um setor predominantemente masculino. Na agricultura a situação varia.

De forma geral, em economias modernas, a contribuição do comércio e dos serviços para o PIB é maior, enquanto a da agropecuária é menor. É o que ocorre em países como Japão, Coreia do Sul e Cingapura. Por outro lado, quando um país apresenta baixos índices de industrialização e urbanização, em geral é



Wan Shanchao/Xinhua/Agência France-Presse

alta a participação da agropecuária na ocupação da população e na formação do PIB. Observe os dados da tabela e repare que no Afeganistão, por exemplo, a agropecuária contribui para o PIB com um percentual muito semelhante ao da indústria. Já na Arábia Saudita, o setor industrial tem peso muito grande para o PIB, porque a economia desse país é movida basicamente pela indústria petrolífera. Analise a tabela e note em que medida cada um dos setores contribui com a economia dos países asiáticos selecionados.

Na foto, linha de produção de aparelhos celulares na cidade de Huaibei, na China, em 2017.

PAÍSES ASIÁTICOS SELECIONADOS: COMPOSIÇÃO DO PIB – 2017

País	PIB (bilhões de dólares)	Participação no PIB (em %)		
		Agropecuária	Indústria	Serviços
Cingapura	324	0	23	77
Japão	4872	1	29	70
Coreia do Sul	1531	2	36	62
Arábia Saudita	851	3	45	52
Turquia	889	6	29	65
China	12238	8	40	52
Indonésia	1015	13	39	48
Índia	2598	15	26	59
Afeganistão	21	21	22	57
Nepal	24	27	13	60

Fonte: elaborado com base nos dados de THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 22 set. 2018.

A importância do comércio exterior

Na Ásia estão alguns dos principais países comerciantes do mundo, com destaque para a China e o Japão, que são, respectivamente, o primeiro e o quarto maiores exportadores mundiais. Observe a tabela.

OS MAIORES EXPORTADORES DA ÁSIA – 2017				
Posição/país	Exportações (bilhões de dólares)	Exportações (% do total mundial)	Importações (bilhões de dólares)	Importações (% do total mundial)
1. China	2263	12,8	1842	10,2
4. Japão	698	3,9	672	3,7
6. Coreia do Sul	574	3,2	478	2,7
7. Hong Kong (China)	550*	3,1	590	3,3
14. Cingapura	373**	2,1	328	1,8
15. Emirados Árabes Unidos	360	2,0	268	1,5
18. Taiwan	317	1,8	259	1,4
20. Índia	298	1,7	447	2,5
Mundo	17730	100	18024	100

Fonte: elaborado com base em ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2018*. Ginebra, 2018. Disponível em: <www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018chapter08_e.pdf>. Acesso em: 22 set. 2018.

* 18 bilhões de dólares de produção local e 532 bilhões de dólares de reexportações, principalmente da China.

** 188 bilhões de dólares de produção local e 185 bilhões de dólares de reexportações.

Em 2016, os dez portos mais movimentados do mundo estavam na Ásia. Grande parte do transporte de mercadorias dos principais países comerciantes da Ásia, sobretudo da China, é transoceânico, isto é, feito com outros continentes. Por isso as mercadorias são transportadas predominantemente por contêineres em enormes navios, a partir de portos muito grandes. Segundo o World Shipping Council, cerca de 60% do transporte marítimo é feito por contêineres.

Qilai Shen/Bloomberg/Getty Images



211

Orientações didáticas

Explore com os alunos a tabela “Os maiores exportadores da Ásia – 2017” e chame a atenção deles para a grande dianteira da China em relação aos outros países.

Caso queira propor uma comparação entre o comércio exterior do Brasil e o dos países asiáticos, seguem os dados de 2017: O Brasil ocupava a 25ª posição, o valor das exportações brasileiras era de 185 bilhões de dólares, a porcentagem das exportações em relação à porcentagem mundial era de 1,2%, o valor das importações era de 143 bilhões de dólares e a porcentagem das importações em relação à porcentagem mundial era de 0,9%.

Para que os alunos tenham noção do extraordinário avanço chinês no comércio internacional, comente com eles que, segundo dados do Banco Mundial, em 1980 a China exportou 18 bilhões de dólares de mercadorias (era o 25º colocado entre os maiores exportadores) e o Brasil exportou 20 bilhões de dólares (era o 19º colocado). Na época, o maior exportador do mundo eram os Estados Unidos, com 226 bilhões de dólares. Ao longo dos anos a China ganhou muitas posições e se transformou no maior exportador do mundo, ultrapassando os Estados Unidos, enquanto o Brasil perdeu posições.

Na foto, terminal de contêineres do porto de Xangai, o mais movimentado do mundo. Graças aos contêineres, o transporte de produtos tornou-se mais eficiente e o custo do frete, mais barato. Foto de 2018.

Orientações didáticas

Leia o texto a seguir, que traz mais elementos para compreender a importância das reformas de Deng Xiaoping para o desenvolvimento chinês.

A ditadura dos economistas

Quando Zhang Weiyang se formou, em 1982, havia um novo muro a ser construído: a economia de mercado da China. O Partido Comunista havia declarado que o crescimento econômico era a “tarefa central” e, repentinamente, todos queriam ser economistas. “A economia”, como descreve Wang Hui, “adquiriu a força da ética”. Conforme a economia cresceu, também cresceram a influência e a riqueza dos economistas. Eles populararam as forças de trabalho do governo, escreveram planos para a privatização e encheram os quadros das empresas recentemente privatizadas (131 de 274 diretores independentes nas empresas atualmente listadas são economistas acadêmicos). Eles se tornaram os novos grandes pregadores da China, cujos argumentos progressivamente venceram os argumentos dos rebeldes maoístas (que eram zombeteiramente conhecidos como *fanshipai* ou “qualqueristas” porque eles apoiavam qualquer decisão política que o presidente Mao tomasse).

A “ditadura dos economistas” de Deng Xiaoping, como era conhecida por decepcionados cientistas políticos, filósofos e sociólogos, produziu resultados assustadores. Uma média de 9% de crescimento por três décadas fez com que a China se tornasse a maior economia do mundo em 2007. Essas centenas de milhões de pessoas saíram da pobreza absoluta, enquanto 200 milhões deixaram suas fazendas para trabalhar na indústria. Cem milhões juntaram-se à chamada classe média, e 500 mil se tornaram milionários. E uma nova geração de empresas chinesas, como a gigante de informática Lenovo, que comprou a IBM, e a companhia automobilística Nanjing, que comprou a MG Rover, entrou para a liga corporativa global.

LEONARD, Mark. *O que a China pensa?* São Paulo: Larousse, 2008. p. 34-36.

As maiores economias asiáticas

Como vimos, a economia da China e a do Japão são as maiores da Ásia. A seguir, vamos conhecer mais detalhes dessas economias e de outras do continente asiático: a dos Tigres Asiáticos, a da Índia e a do Oriente Médio.

A economia chinesa

A China transformou-se em uma grande potência econômica mundial a partir da ascensão de Deng Xiaoping (1904-1997) ao poder, após a morte de Mao Tsé-tung (1893-1976), líder da revolução comunista de 1949.

A partir de 1978, começaram a ocorrer mudanças econômicas promovidas por Deng Xiaoping e a abertura ao exterior. Esse processo de mudanças ficou conhecido como “quatro modernizações”, relacionadas à indústria, à agricultura, à ciência e tecnologia e às forças armadas. Gradativamente, o Estado passou a investir nesses setores e a aceitar a propriedade privada (antes banida pela revolução), além de estimular a livre-iniciativa e a entrada de investimentos estrangeiros. No contexto dessas reformas, a economia chinesa passou a crescer a uma média de 10% ao ano e, com o tempo, surgiram grandes empresas no país. Em 1993 não havia na China nenhuma empresa entre as 500 maiores do mundo. No entanto, em 2018 já eram 111. Observe novamente o gráfico da página 17 (*Países com maior número de empresas listadas na Fortune Global 500*), que mostra a evolução comparativa da China com outros países.

Vista panorâmica do centro comercial e financeiro da cidade de Xangai, na China, em 2018.



As regiões mais modernas e industrializadas, que recebem quase todo o investimento estrangeiro e são grandes exportadoras, estão concentradas nas províncias litorâneas. Nessas regiões destacam-se as zonas econômicas especiais, caracterizadas pelo alto dinamismo econômico, como a província de Guangdong, onde se localiza a cidade de Shenzhen, e a cidade de Xangai, que é a maior do país e o principal centro econômico. Observe no mapa as zonas econômicas especiais e as cidades abertas à entrada de capital estrangeiro.

Nas zonas econômicas especiais estão sediadas as principais empresas do país, muitas das quais figuram entre as maiores do mundo. Como vimos, em 2017, a China tinha 111 empresas entre as 500 maiores do mundo, enquanto o Japão tinha 52 empresas (em 1993 eram 135), o que evidencia a diminuição do número de corporações japonesas nessa lista e, ao mesmo tempo, o crescimento das grandes corporações chinesas (grande parte delas controladas pelo Estado).

Prisma by Dukas/UiG/Getty Images



Vista da cidade de Shenzhen, na China, em 2018.

China: cidades e regiões abertas à entrada de investimentos estrangeiros – 2014



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 117.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem a fotografia e localizem no mapa a cidade de Shenzhen, situada na província de Guangdong (sudeste da China). Comente com eles que após se transformar em zona econômica especial, em 1979, essa cidade passou a receber muito investimento em indústrias e serviços e sofreu grandes transformações urbanas. Naquele ano, tinha apenas 52 mil habitantes e a partir de então cresceu em média 11,9% ao ano, a mais alta taxa de crescimento urbano do mundo. Em 2015, segundo a Divisão de População da ONU, Shenzhen contava com 11,3 milhões de habitantes, tornando-se uma megacidade e também uma cidade global (beta).

Sugestão de aprofundamento

Para mais informações sobre a China e seus interesses econômico-comerciais globais e sobretudo sobre a chamada Nova Rota da Seda, consulte as indicações a seguir.

ABDENUR, Adriana E.; MUGGAH, Robert. A nova rota da seda e o Brasil. *Le Monde Diplomatique – Brasil*, 12 jun. 2017. Disponível em: <<http://diplomatique.org.br/a-nova-rota-da-seda-e-o-brasil/>>. Acesso em: 25 out. 2018.

PAUTASSO, Diego; UNGARETTI, Carlos R. A Nova Rota da Seda e a recriação do sistema sinocêntrico. *Estudos Internacionais*, v. 4, n. 3, p. 25-44, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/estudosinternacionais/article/view/P.2317773X.2016v4n3p25>>. Acesso em: 25 out. 2018.

Orientações didáticas

Em relação à economia japonesa, leia o texto a seguir, que explica a expansão de empresas japonesas para países que têm custos de produção menores. O texto também destaca a crescente conexão com economias vizinhas [para lê-lo na íntegra, acesse o endereço indicado na fonte].

A crescente conexão com a Ásia

A parcela de bens manufaturados na porcentagem total de importações japonesas cresceu expressivamente desde a metade dos anos 1980, excedendo 50% em 1990 e alcançando 60% no final dos anos 1990, gerando preocupações sobre o esvaziamento da indústria japonesa. O crescente atrito comercial na segunda metade da década de 1980 e o crescimento elevado do valor do iene forçaram muitas empresas de importantes setores de exportação, especialmente os setores de automóveis e eletrônicos, a transferirem sua produção para o exterior. Fabricantes de produtos eletrônicos como TVs, videocassetes e refrigeradores abriram fábricas de montagem na China, Tailândia, Malásia e outros países da Ásia com alta qualidade e baixo custo de trabalho. Para tais produtos, a fatia de mercado representada pelos bens importados passou a exceder a de produtos do mercado interno.

[...]

O aumento simultâneo no volume tanto da exportação como da importação de produtos de/para a China e o restante da Ásia é, em parte, resultado de uma divisão internacional da força de trabalho que ocorreu como parte da globalização industrial. As empresas japonesas exportam bens de capital (maquinário) e bens intermediários (componentes, etc.) para unidades de produção construídas com seu investimento direto na China para que, então, o produto final seja importado de volta para o Japão. Atualmente, ainda existe uma divisão vertical da força de trabalho, com o Japão sendo especializado em módulos e processos de alta tecnologia e conhecimento técnico, e a China sendo especializada em módulos e processos focados na força de trabalho. Conforme

A economia japonesa

O Japão foi, durante muitos anos, a maior economia da Ásia e a segunda maior do mundo. Como foi visto no início do capítulo, em 1995, o PIB japonês chegou a corresponder a 71% do PIB estadunidense; de lá para cá, o Japão apresentou crescimento muito baixo; em 2017 essa correspondência caiu para 25%. Por outro lado, o PIB da China, que em 1995 equivalia a 10% do PIB dos Estados Unidos, em 2017 passou a equivaler a 63%.

No entanto, apesar do baixo crescimento econômico, o Japão se mantém como terceiro PIB do mundo e ainda é uma economia muito competitiva. O parque industrial do país é bastante diversificado e predominam indústrias de alto valor agregado, ou seja, que produzem bens de alto conteúdo tecnológico com mão de obra muito qualificada. Portanto, são produtos mais valorizados, como máquinas e equipamentos (com destaque para a robótica, área em que o país é líder mundial), produtos eletrônicos (como aparelhos domésticos, de informática, etc.), automóveis, entre muitos outros.

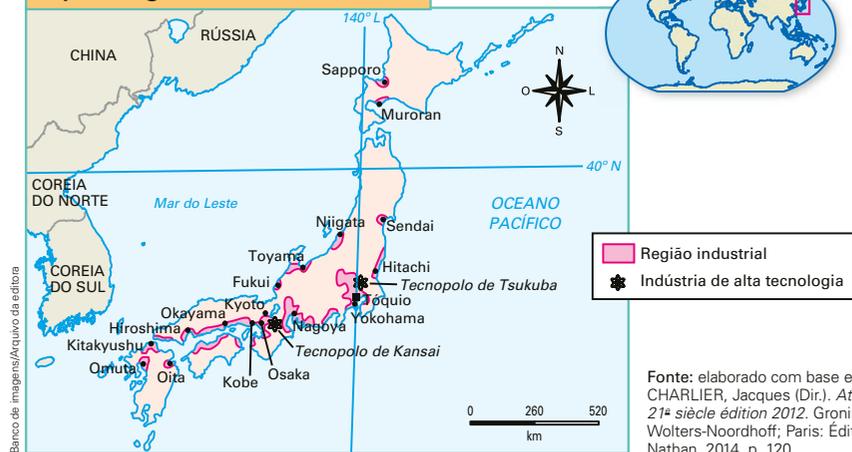
Segundo a pesquisa Global 500 da revista *Fortune*, em 2017, o Japão sediava 52 das 500 maiores corporações do mundo. Essas empresas são multinacionais e têm muitas filiais espalhadas em diversos países do mundo, entre desenvolvidos e em desenvolvimento. Na Ásia há fábricas japonesas, sobretudo de produtos eletrônicos, instaladas em diversos países, incluindo a China, onde o custo da mão de obra é mais baixo do que no Japão.

Noriko Hayashi/Bloomberg/Getty Images



Em 2015, segundo a publicação *World Robotics*, havia no Japão 297 mil robôs industriais em operação, o que correspondia a 18% de todos os robôs em funcionamento no mundo. Na foto, fábrica robotizada da montadora Mazda em Yamaguchi, Japão, em 2017.

Japão: regiões industriais – 2014



214 | UNIDADE 7 • Ásia

a China e outros países em desenvolvimento continuam a melhorar suas capacidades técnicas, contudo, o desafio para a indústria de manufaturados do Japão será o de manter uma vantagem comparativa nos setores de alta tecnologia e conhecimento técnico.

[...]

EMBAIXADA DO JAPÃO NO BRASIL. A economia do Japão em uma era de globalização. *Japan fact sheet*, 2012. Disponível em: <www.br.emb-japan.go.jp/cultura/economia.html>. Acesso em: 25 out. 2018.

A capital, Tóquio, sedia a maior parte das grandes empresas japonesas. Em segundo lugar vem a área metropolitana de Osaka. Na megalópole formada por essas duas metrópoles se concentra cerca de 80% da produção industrial japonesa. Nas proximidades delas se localizam os dois mais importantes tecnopolos do país, em Tsukuba e Kansai, respectivamente (observe-os no mapa da página anterior).

Como a estrutura geológica japonesa é predominantemente de origem vulcânica, seu subsolo é muito pobre em recursos minerais e fósseis. Isso o tornou um grande importador de produtos primários, principalmente de combustíveis fósseis (observe o primeiro gráfico). A esses produtos primários o Japão agrega valor (capital, tecnologia, mão de obra qualificada), exportando, assim, bens industrializados, como se pode constatar no segundo gráfico abaixo, o que contribuiu para o enriquecimento do país após a Segunda Guerra.



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 23 set. 2018.



Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 23 set. 2018.

Paisagem de Tóquio (Japão), em 2017. Ao fundo, o monte Fuji, que fica a pouco mais de 100 quilômetros da capital japonesa.



lanDoctorEgg/Shutterstock

Orientações didáticas

Explore com os alunos a pauta de importações e exportações do Japão. Eles devem perceber que, embora na pauta de importações já predominem produtos industrializados, ainda há grande participação de produtos primários (cerca de 40% do total). Ou seja, o Japão importa matérias-primas minerais e agrícolas, além de muitas peças e produtos industriais semiacabados, agrega valor a elas no processo de transformação e depois os exporta.

Ao analisar os dados do gráfico “Japão: pauta de exportações – 2017”, verifique se os alunos identificam que na pauta de exportações predominam os produtos industrializados (88%), com grande participação de produtos de alto valor agregado. No entanto, como apontou o texto “A crescente conexão com a Ásia”, reproduzido na página anterior, há uma preocupação com a crescente importação de produtos industrializados de países asiáticos, com destaque para a China, onde os custos de produção são mais baixos.

Orientações didáticas

Leia o texto a seguir, que traz mais explicações do rápido desenvolvimento econômico e humano da Coreia do Sul. Nesse país, assim como aconteceu em Cingapura, os investimentos em educação foram priorizados, como destaca o trecho abaixo.

Três iniciativas que enriqueceram a Coreia do Sul

A Guerra da Coreia, entre 1950 e 1953, deixou a península coreana dividida e profundamente empobrecida. O Sul tinha um PIB *per capita* menor que o de muitos países africanos.

Hoje, o país é uma das maiores economias do mundo e um gigante da manufatura [da indústria]. E mais: a Coreia do Sul conseguiu isso tendo poucos recursos naturais, tanto que é o quarto maior importador de petróleo do mundo.

Mas como o país conseguiu promover essa mudança?

A BBC fez essa pergunta ao professor Jasper Kim, da Universidade Ewha de Estudos Internacionais, em Seul. A seguir, eis o que ele vê como a estratégia sul-coreana – que inclui medidas polêmicas, autoritárias ou mesmo incômodos no Ocidente – para seu milagre econômico:

1. Aposte em si mesmo

A Coreia do Sul criou algo a partir do nada ao apostar no único recurso que tinha: seu povo.

Tanto o governo quanto as famílias perceberam o valor da educação e investiram nela em níveis extraordinários.

Essa aposta resultou na formação de engenheiros e operários necessários para desenvolver uma base manufatureira [industrial] sobre a qual a economia pudesse florescer.

[...]

BBC. Três iniciativas que enriqueceram a Coreia do Sul. *BBC News Brasil*, 18 jan. 2015. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/01/150116_gch_coreia_sul_riqueza_pai>. Acesso em: 25 out. 2018.



Tigres Asiáticos

Na Ásia, os Tigres Asiáticos também se destacam economicamente: Coreia do Sul, Taiwan, Cingapura e Hong Kong (localize-os no mapa ao lado). Esses

países seguiram o modelo econômico do Japão; inclusive no início havia muito investimento japonês, além de britânico e estadunidense, em suas economias. Um dos Tigres que se destaca é a Coreia do Sul, pois sua economia produz o quarto maior PIB do continente (12º do mundo, em 2017).

A Coreia do Sul é um exemplo de nação que deu um grande salto econômico e social, passando do grupo dos países em desenvolvimento para o grupo dos desenvolvidos em poucas décadas. Desde os anos 1960, o governo sul-coreano tem investido grande parcela do orçamento em educação, saúde e ciência e tecnologia. Atualmente, o país apresenta um dos melhores índices de desenvolvimento humano do mundo (na Ásia, só fica atrás de Cingapura e Japão) e sua indústria compete em pé de igualdade com países desenvolvidos de longa data em vários setores da economia globalizada, como o automotivo, o eletrônico e o naval. Segundo o Banco Mundial, em 2017, 89,5% de sua pauta de exportações, de 574 bilhões de dólares, era composta de produtos industrializados, sendo 26,6% deles de alta tecnologia. Nesse mesmo ano, o país tinha 16 corporações entre as 500 maiores do mundo, com destaque para a Samsung Electronics, a maior empresa do país (12ª na lista da *Fortune*, com faturamento de 212 bilhões de dólares).



Fonte: elaborado com base em CALDINI, Vera; ÍSOLA, Leda. *Atlas geográfico Saraiva*. 4. ed. São Paulo: 2013, p. 130; FEDERAL RESERVE BANK. Disponível em: <<https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2017/may/tigers-tiger-cubs-economic-growth>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

*Esse território foi ocupado pelos nacionalistas (fugiram da China após a vitória dos comunistas liderados por Mao Tsé-tung na revolução de 1949), onde implantaram um governo próprio, porém sua soberania nunca foi reconhecida internacionalmente por pressão da China, que o considera uma província rebelde.

**Esse território foi ocupado pelos britânicos em 1842 (Tratado de Nanquim) e devolvido à China em 1997; hoje é uma região administrativa especial chinesa.

Vista de Seul, capital da Coreia do Sul, em 2018.

bonandbon/Shutterstock



Material Digital

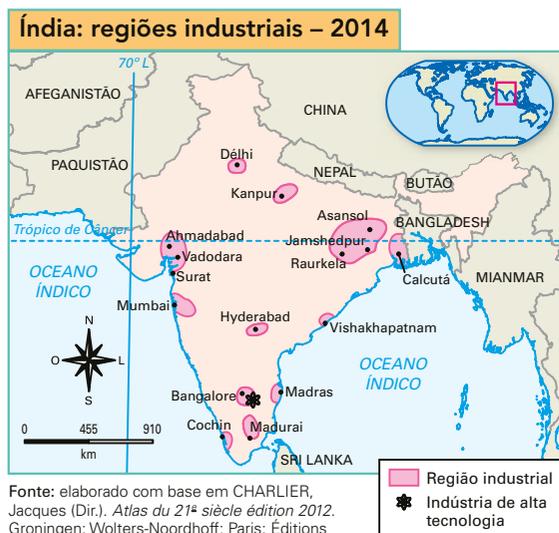
Esta é uma oportunidade para exibir a videoaula sobre os Tigres Asiáticos.

A economia indiana

De acordo com dados do Banco Mundial, 66% da população indiana vive no campo e a maioria da população economicamente ativa está empregada na agropecuária: 39% dos trabalhadores do sexo masculino e 57% dos do sexo feminino (dados de 2016). Esses números indicam baixo grau de mecanização das atividades agrícolas. Apesar de ainda ser um país agrário e rural, a economia indiana está em pleno crescimento e já dispõe de um parque industrial diversificado. Além disso, há grandes cidades com oferta de comércio e serviços variada. Em 2017, o setor industrial produzia 26% do PIB indiano, mas era o setor de serviços, incluindo o comércio, o que mais crescia e se modernizava, e naquele ano já contribuía com 59% do PIB.

Entre as áreas que mais têm crescido no país estão a de tecnologia da informação (TI) e a de computação, especialmente de *softwares* (programas e sistemas). Esses setores estão fortemente concentrados em Bangalore, um dos mais importantes tecnopolos do mundo. Praticamente todas as grandes corporações multinacionais que trabalham com TI e *softwares* têm filiais nessa cidade. Mas em Bangalore, assim como em todas as grandes cidades da Índia, a maioria da população está à margem das conquistas econômicas; a opulência e a miséria, o moderno e o arcaico convivem lado a lado.

Segundo a revista *Fortune*, em 2017 sete empresas entre as 500 maiores do mundo eram indianas, com destaque para a estatal petrolífera Indian Oil, a maior empresa do país (137ª colocada na lista da *Fortune*, com faturamento de 66 bilhões de dólares por ano).



Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem a fotografia de um parque tecnológico na cidade de Bangalore (estado de Karnataka), o mais importante tecnopolo da Índia, por isso conhecida como “Vale do Silício” indiano, na verdade “Planalto do Silício” [leia o texto a seguir].

Onde estão os novos Vales do Silício?

Não basta ter cérebros ou dinheiro. O Vale do Silício de fato nasceu dos gênios de Stanford e Berkeley e das verbas da Guerra Fria – mas também do liberalismo de São Francisco e dos ambiciosos forasteiros americanos e estrangeiros, além, claro, das belezas da Califórnia. Agora outros países dizem ter também seu próprio polo de inovação. Veja os principais:

[...]

Planalto do Silício – Bangalore, Índia

Todo ano os Institutos Indianos de Tecnologia peneiram as melhores cabeças da Índia e desovam 5 mil engenheiros e cientistas. Milhares se pós-graduaram nas melhores universidades do mundo. Agora, voltaram à terra natal e fizeram companhias gigantes como Infosys e Wipro.

Ilha do Silício – Hsinchu, Taiwan

A colonização japonesa deixou um bom sistema educacional, e laços políticos com os EUA alimentaram o intercâmbio acadêmico. O gatilho final foi um instituto de pesquisa tecnológica inaugurado em 1973. Hoje, a ilha produz 90% dos laptops do mundo. Mas falta desenvolver tecnologia inovadora.

HORTA, Maurício. Onde estão os novos Vales do Silício? Superinteressante, 31 out. 2016. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/comportamento/onde-estao-os-novos-valess-do-silicio>>. Acesso em: 22 nov. 2018.



Parque tecnológico em Bangalore (Índia), em 2014.

217

Sugestões de aprofundamento

Assista ao vídeo indicado a seguir, que mostra as profundas desigualdades sociais da Índia, apesar do acelerado crescimento econômico dos últimos anos e do desenvolvimento de parques tecnológicos. O áudio do vídeo é em inglês, mas há legendas em português que podem ser selecionadas no botão “legenda”.

As incríveis desigualdades da Índia (India's incredible inequalities). Newsclck Production, 22 dez. 2015. (7 min 21 s). Disponível em: <www.newsclck.in/india/indias-incredible-inequalities>. Acesso em: 25 out. 2018.

Orientações didáticas

Leia o texto a seguir, que traz informações sobre a Arábia Saudita e as mudanças que o príncipe Salman vem fazendo para reduzir a dependência do petróleo.

Arábia Saudita, o reino rico em petróleo quer olhar para lá do petróleo

Desde que se descobriu petróleo no deserto árabe em 1938, a Arábia Saudita é o principal Estado petrolífero do mundo e a força dominante na Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Repleto de receitas que lhe vêm do petróleo, o país não tem impostos sobre o rendimento nem sobre as empresas, ao mesmo tempo que concede aos cidadãos subsídios elevados para alimentação e combustível. A família real construiu palácios espaçosos no país, enquanto comprava residências opulentas em Londres e iates no Sul de França.

Mas agora o reino rico em petróleo quer olhar para lá do petróleo. A queda nos preços do crude que começou em 2014 deixou a Arábia Saudita com um enorme déficit orçamental. Os preços do petróleo recuperaram, mas os activistas climáticos tentam apressar o fim da idade dos hidrocarbonetos e muitos analistas preveem a aproximação do “pico de procura”, que marcaria o fim de um longo período de crescimento do consumo global de petróleo.

Mohammed bin Salman, o príncipe herdeiro de 31 anos, filho do rei, está decidido a reinventar a economia saudita até 2030. O seu plano, chamado “Vision 2030”, iria promover novas empresas privadas, melhorar a educação e diminuir o déficit orçamental através do corte de subsídios e da introdução de um imposto de valor acrescentado de 5%.

[...]

MUFSON, Steven. Arábia Saudita, o reino rico em petróleo quer olhar para lá do petróleo. *Público*, 30 abr. 2017. Disponível em: <www.publico.pt/2017/04/30/economia/reportagem/Arabia-saudita-o-reino-rico-em-petroleo-quer-olhar-para-la-do-petroleo-1770237>. Acesso em: 25 out. 2018.

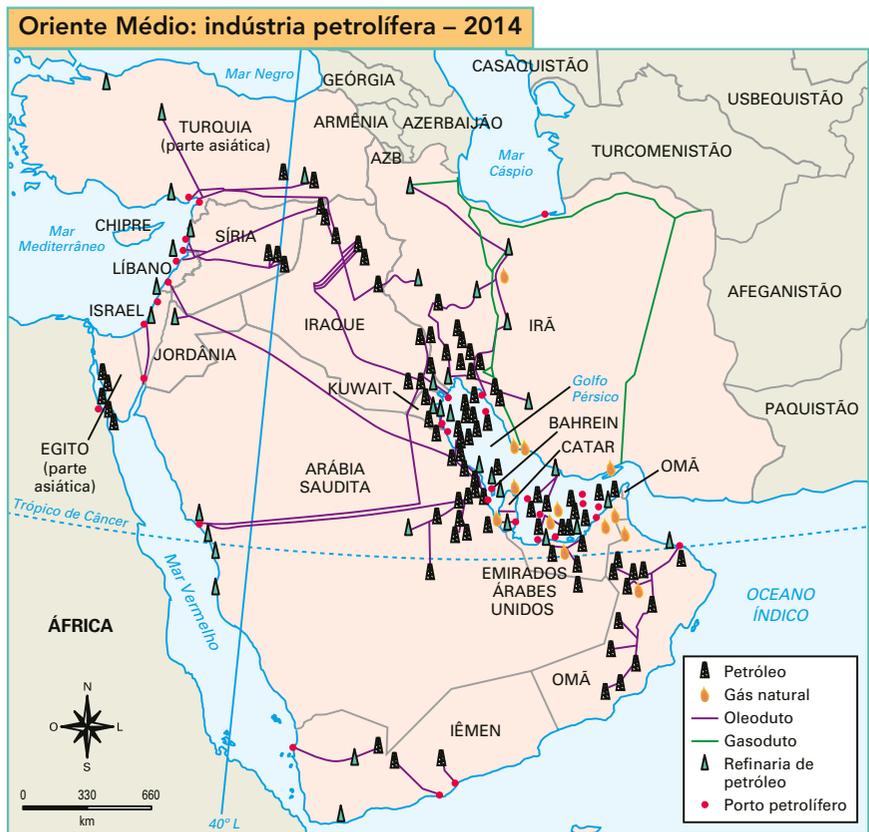
O Oriente Médio

A economia da maioria dos países do Oriente Médio está baseada na produção de petróleo. Essa região abriga as maiores reservas mundiais desse combustível fóssil (54,3% dos estoques comprovados em 2017) e alguns dos maiores produtores. Em 2017, essa região concentrava 34,4% da produção mundial de petróleo.

A extração petrolífera está concentrada principalmente em torno do golfo Pérsico, onde estão os principais produtores da região, como mostra o mapa abaixo.



Refinaria de petróleo em Irbil (Iraque), em 2016.



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff, Paris: Éditions Nathan, 2014, p. 107.

Excetuando Israel e Turquia, que dispõem de um parque industrial diversificado, nos outros países da região a produção industrial está fortemente ligada ao petróleo (extração, refinarias e petroquímicas).

Em alguns países do golfo Pérsico, estimuladas pelos vultosos recursos obtidos com as exportações de petróleo, outras atividades têm ganhado importância: o setor financeiro e o turismo de lazer e de negócios em cidades como Dubai e Abu Dhabi (Emirados Árabes Unidos), Doha (Catar), cidade do Kuwait (Kuwait), Riad (Arábia Saudita), entre outras. Impulsionada pela expansão da infraestrutura turística e dos escritórios comerciais, a indústria da construção civil tem se expandido muito nesses países. Também estão sendo desenvolvidos diversos projetos arquitetônicos, alguns bastante suntuosos, como edifícios superaltos, entre os quais os maiores exemplos são o Burj Khalifa, em Dubai (em destaque na foto), e o Mekkah Royal Clock Tower, em Meca. Essas torres abrigam uma enorme infraestrutura de hospedagem, compras, negócios, religião e moradia e são em si mesmas uma atração turística (uma das mais concorridas é subir ao topo dos prédios).

O turismo religioso também é uma atividade muito importante na Arábia Saudita, especialmente em Meca, a cidade sagrada dos muçulmanos. A peregrinação é um dos **cinco pilares do islamismo**. Em 2018, a peregrinação anual levou mais de dois milhões de fiéis a Meca. Além da importância religiosa para os muçulmanos de todo o mundo, esse evento tem uma dimensão econômica e logística superlativa – assunto abordado na seção *Trocando ideias* da página seguinte.

O Burj Khalifa fica em Dubai (Emirados Árabes Unidos). ▶
Começou a ser construído em janeiro de 2004 e foi inaugurado em janeiro de 2010. É o edifício mais alto do mundo, com 828 metros de altura e 163 andares.

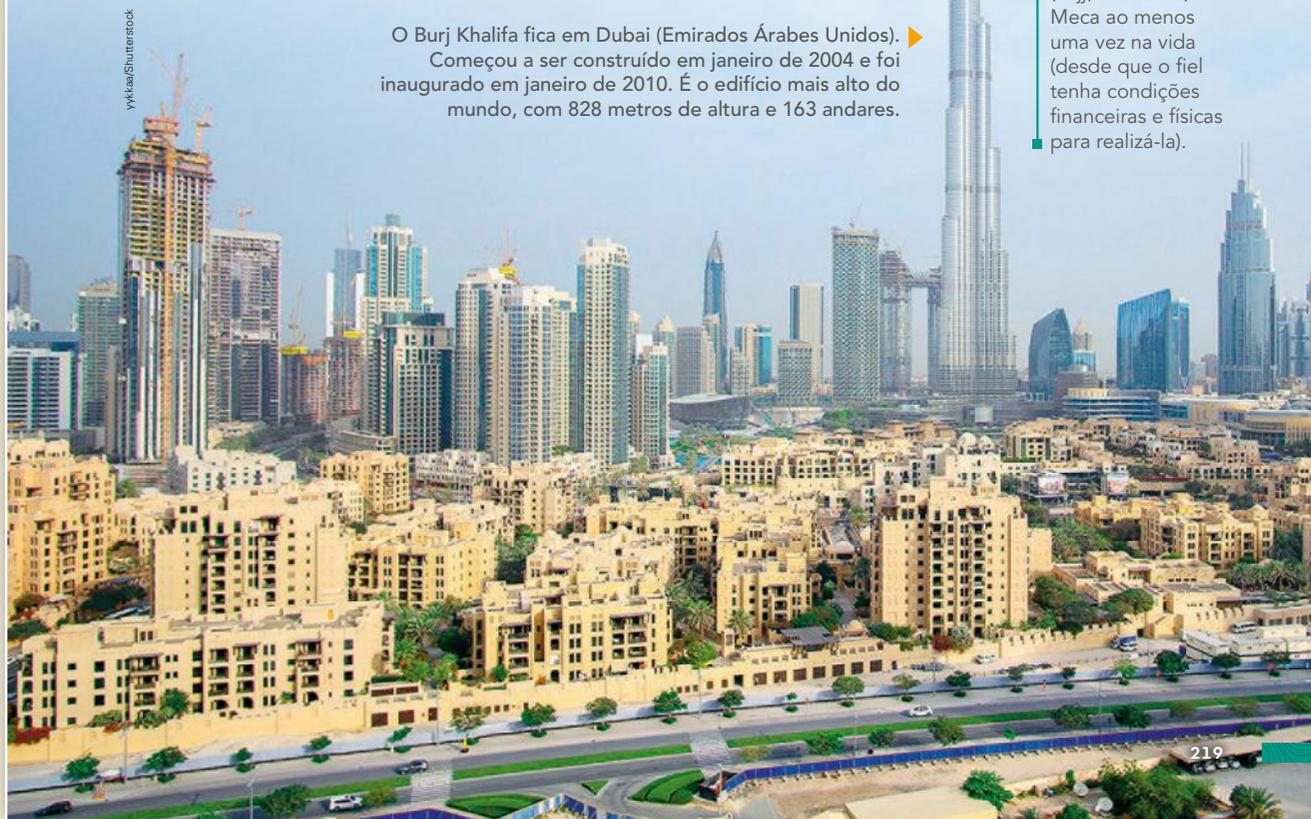
O QUE É ?

Os **cinco pilares do islamismo** são atos que todo muçulmano deve praticar: 1) o testemunho, a proclamação da fé, que permite que uma pessoa ingresse na religião; 2) a obrigação de orar cinco vezes ao dia voltado em direção a Meca; 3) a doação (*zakat*, em árabe) de 2,5% de seus bens aos mais necessitados (para aqueles que têm condições de pagá-la); 4) o jejum desde antes do nascer até depois do pôr do sol no mês de Ramadã (se a pessoa não tiver nenhuma restrição, como doença); 5) a peregrinação (*hajj*, em árabe) a Meca ao menos uma vez na vida (desde que o fiel tenha condições financeiras e físicas para realizá-la).

Atividade complementar

Se julgar conveniente, proponha aos alunos que façam uma pesquisa sobre o crescimento do turismo no Oriente Médio. Para isso, organize-os em grupos e elabore, de forma coletiva, um roteiro para orientar a pesquisa. Seria interessante que cada grupo ficasse responsável por buscar informações sobre cidades e países diferentes, para que, ao final, a turma obtivesse um panorama mais amplo em relação ao turismo nessa região.

Estimule-os a pensar em formas diversas de compartilhar o resultado da pesquisa, considerando inclusive a elaboração de vídeos no formato de reportagem, a criação de páginas na internet, como *blogs*, entre outras possibilidades.



Trocando ideias

Garanta que todos os alunos compreenderam o texto, que não restou nenhuma palavra sem entendimento, e organize-os para que façam a atividade proposta. Se possível, organize a exibição do vídeo *Dois milhões de muçulmanos fazem peregrinação a Meca*, indicado na seção **Na rede**.

É importante que os alunos percebam que o turismo religioso na Arábia Saudita, e principalmente em Meca, principal centro de peregrinação, apresenta uma dimensão cultural muito importante para a religião islâmica e para os muçulmanos de todo o mundo, mas também tem uma dimensão econômica relevante, considerando os vultosos números de viajantes que envolve.

Sugestões de aprofundamento

No site *The Mecca Clock Tower* há um vídeo de 1 min 39 s (áudio e legenda em inglês) que mostra a construção desse edifício.

Disponível em: <www.themeccaclocktower.com>. Acesso em: 25 out. 2018.

Caso queira obter informações e observar imagens do Burj Khalifa, o edifício mais alto do mundo (visto na página 219), acesse o site oficial (em inglês).

Disponível em: <www.burjkhalifa.ae>. Acesso em: 25 out. 2018.

2. Porque em 2018 reuniu 2 milhões de fiéis (a população fixa de Meca é de 1,3 milhão de habitantes), o que exige uma gigantesca infraestrutura de transporte, acomodação, segurança e comunicação, como ilustram os números do texto.

3. Esse evento tem uma dimensão religiosa para todos os muçulmanos, como visto no item 1, mas também tem uma dimensão econômica gigantesca porque recebe e acomoda 2 milhões de pessoas exige uma enorme infraestrutura que movimentou muito a economia da Arábia Saudita e especialmente a de Meca.

NA TELA

Dois milhões de muçulmanos fazem peregrinação a Meca. TV Estadão, 20 ago. 2018 (1 h 42 min).

Mostra como é o *hajj*, peregrinação anual de muçulmanos a Meca, na Arábia Saudita. Disponível em: <<https://tv.estadao.com.br/internacional,dois-milhoes-de-musulmanos-fazem-peregrinacao-a-meca,914169>>. Acesso em: 23 set. 2018.

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Leia o texto a seguir e observe a fotografia. Depois, converse com os colegas sobre as questões propostas.

'Hajj', a grande peregrinação a Meca

[...]

Mais de dois milhões de fiéis iniciaram neste domingo, sob um calor sufocante, a grande peregrinação a Meca, o lugar mais sagrado do Islão na Arábia Saudita. [...] A concentração de multidões representa um desafio logístico para as autoridades aqui retratado nos principais números que o ilustram:

- Mais de dois milhões de fiéis muçulmanos participam do hajj em 2018, de acordo com cifras oficiais. Em 2016, houve 1,86 milhão de fiéis e, em 1941, apenas 24 mil.
- 18 mil funcionários da Defesa Civil estão a cargo da segurança dos peregrinos. Milhares de câmaras de vigilância estão colocadas ao longo dos caminhos por onde os fiéis transitam.
- 25 hospitais, 180 ambulâncias e 30 mil pessoas integram os recursos de saúde à disposição dos fiéis, segundo o Ministério da Peregrinação.
- Dezenas de milhares de tendas de campanha, equipadas com ar-condicionado, foram instaladas na área – onde são registradas temperaturas de até 40 °C – para abrigar os peregrinos.
- Cerca de 14 mil voos internacionais e internos suplementares transportam os peregrinos, de acordo com os números oficiais.
- 16 mil torres de telecomunicações e 3 mil pontos de acesso Wi-Fi foram instalados para facilitar a comunicação dos fiéis.
- Serão distribuídas aos fiéis 8 milhões de cópias do Alcorão em vários idiomas.

- Até 2030, a Arábia Saudita espera receber cerca de 30 milhões de peregrinos por ano. Além do hajj, os fiéis podem fazer o Umrah, a peregrinação menor, durante todo o ano. [...]

AFP. 'Hajj', a grande peregrinação a Meca. Dois milhões de fiéis, 40°C de temperatura e um desafio logístico de grande envergadura. *Sapo* 24, 19 ago. 2018. Disponível em: <<https://24.sapo.pt/actualidade/artigos/hajj-a-grande-peregrinacao-a-meca-dois-milhoes-de-fieis-40oc-de-temperatura-e-um-desafio-logistico-de-grande-envergadura>>. Acesso em: 23 set. 2018.

1. Qual é a importância da peregrinação a Meca para os muçulmanos?
2. Por que se diz que esse evento é uma das maiores concentrações religiosas do mundo e um desafio logístico de grande envergadura?
3. Por que a *hajj* é um evento com uma importante dimensão religiosa, mas também econômica?

Meca, na Arábia Saudita, em foto de 2018. No centro da Grande Mesquita está a Caaba (cubo, em português), em direção a qual os muçulmanos se voltam quando rezam cinco vezes ao dia.



1. Os alunos devem perceber que a peregrinação é muito importante para os muçulmanos sendo um de seus deveres: desde que tenha saúde e recursos suficientes, todo muçulmano deve peregrinar até Meca, a cidade sagrada do islamismo, ao menos uma vez na vida.

1. a) A pegada ecológica da China é muito grande porque nesse país está a maior população global; seu PIB vem crescendo a taxas médias de 10% ao ano desde 1980, o que a transformou na segunda economia do planeta e no maior exportador mundial (em 2017, 93,8% de sua pauta de exportação era composta de produtos industrializados).

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

Abastecer sua população e grande parte da população dos países desenvolvidos com produtos industriais baratos exige o consumo de volumes cada vez maiores de matérias-primas minerais e agrícolas, e de combustíveis fósseis. **FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO**

1. Leia o texto e a anamorfose. Em seguida, responda às questões e discuta-as com os colegas.

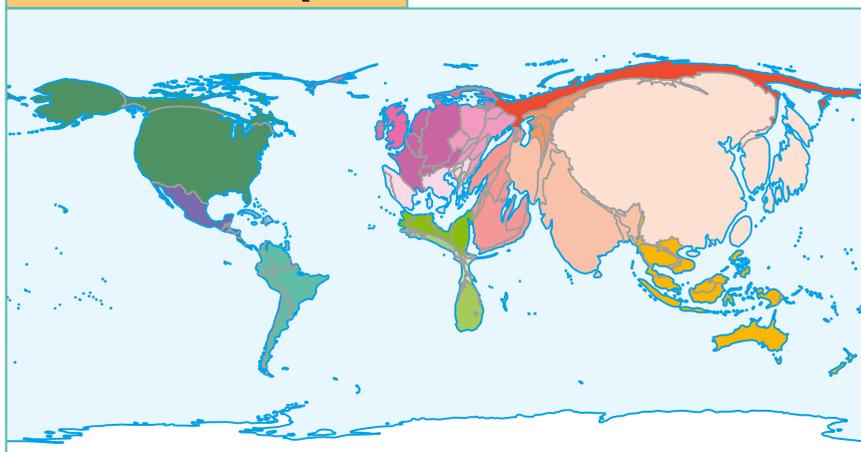
O desastre ecológico na China

[...] O fato é que a China se tornou um grande competidor internacional por recursos naturais. No entanto, a imensa “pegada ambiental” chinesa é decorrência, em parte, da exportação de custos do consumo do mundo desenvolvido: as matérias-primas que a China extrai, não só no próprio país como no exterior, com frequência terminam em produtos que são vendidos em lojas no mundo desenvolvido. E, depois que as pessoas os consomem, o lixo gerado é regularmente reexportado para o mundo em desenvolvimento como parte do comércio ilegal de lixo tóxico. Além disso, a degradação ambiental e o desflorestamento provocados pela extração de recursos naturais ocorrem muitas vezes em países distantes, do mundo em desenvolvimento. O Estado chinês posicionou o país para um crescimento econômico explosivo, e muitos chineses estão colhendo os benefícios de morar no centro manufatureiro global. Mas os cidadãos comuns estão suportando o maior fardo da poluição, pois sofrem os impactos negativos da produção – com menor qualidade de vida, vulnerabilidade a doenças e perda de longevidade. Eis alguns exemplos chocantes das implicações transnacionais dos desafios ambientais chineses.

[...]

SHAPIRO, Judith. O desastre ecológico da China. *Planeta sustentável*, 20 maio 2012. Disponível em: <<https://ativistape.webnode.com.br/news/o-desastre-ecologico-da-china/>>. Acesso em: 23 set. 2018.

Mundo: emissões de CO₂ – 2015



Fonte: elaborado com base em WORLD MAPPER. *Carbon emissions 2015*. Mar. 2018. Disponível em: <<https://worldmapper.org/maps/carbon-emissions-2015/>>. Acesso em: 23 set. 2018.

- a) Por que a pegada ecológica da China é muito grande?
- b) Quais são as consequências sociais e ambientais disso para a China e o planeta?
- c) O que a China tem feito para enfrentar o problema da poluição, especialmente a do ar?

1. b) Aumento da produção de lixo e da poluição do ar, do solo e das águas. A China tem as cidades mais poluídas do mundo, e grande parte de seu solo e de seus recursos hídricos está contaminada. Como mostra a anamorfose, o país já é o maior emissor de CO₂ do mundo, o gás responsável pela intensificação do efeito estufa, e também o maior importador mundial de diversos recursos naturais que interferem de forma negativa no meio ambiente de diversos lugares do mundo. **CAPÍTULO 18 • Economia dos países asiáticos | 221**

O QUE É ?

A pegada ambiental ou ecológica indica as marcas, os rastros deixados no planeta pela atividade humana, isto é, o tamanho das áreas necessárias para produzir bens e serviços e sustentar o consumo de uma sociedade. Para calcular a pegada ecológica de uma sociedade é preciso avaliar o tamanho da população, o potencial do território (solos, florestas, pastagens, minérios, etc.), as formas de consumo (alimentação, habitação, transporte, gasto de energia, etc.) e as tecnologias utilizadas.

1. c) Como foi estudado na unidade 5, a China tem investido pesado em fontes alternativas de energia, que causam menos impacto ambiental. Em 2017, o país já era o maior produtor mundial de energia solar e de energia eólica, que são fontes renováveis e não poluentes. O país também tem procurado estimular a produção de bens mais sofisticados tecnologicamente, que consomem menos matérias-primas e poluem menos, e a expansão do setor de serviços.

Consolidando conhecimentos

A atividade desta seção, ao propor a interpretação do texto sobre a poluição e a pegada ecológica da China, além da análise da anamorfose “Mundo: emissões de CO₂ – 2015”, contribui com o desenvolvimento das habilidades **EF09GE14** e **EF09GE15** e mobiliza as competências **CG4**, **CCH3**, **CCH7**, **CGeo4** e **CGeo6**.

Esta atividade pode ser desenvolvida de forma integrada com Ciências da Natureza, disciplina que pode contribuir para aprofundar esse tema, discutindo quais são as principais substâncias responsáveis pela poluição, assim como as consequências causadas nos seres humanos pelo aumento da concentração dessas substâncias nos solos, nas águas e no ar.

Lendo mapa e gráficos

Ao analisar a produção de petróleo dos países da Opep por meio do mapa e dos gráficos, esta atividade contribui com o desenvolvimento da habilidade **EF09GE14** e mobiliza as competências **CG4**, **CCH7** e **CGeo4**.

Esta atividade pode ser desenvolvida de forma integrada com Matemática, que pode auxiliar na análise dos gráficos e no cálculo de porcentagem.

Sugestão de aprofundamento

Para ter acesso a relatórios e obter diversas informações sobre a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep) e sobre cada um de seus países-membros, acesse seu *site* (em inglês):

OPEP. *Member Countries*. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm>. Acesso em: 25 out. 2018.

LENDO MAPA E GRÁFICOS

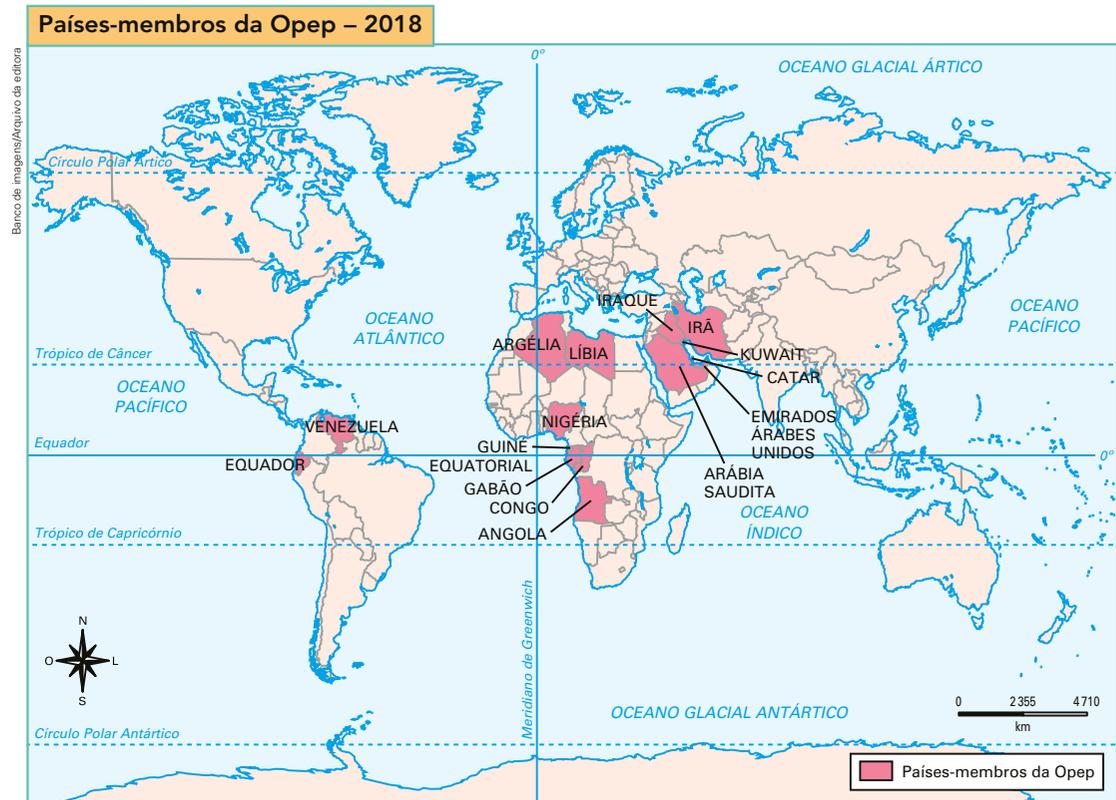
Os maiores produtores e exportadores de petróleo

Cinco das dez maiores empresas do mundo são petrolíferas. Isso é um dos indícios de que o petróleo ainda é a principal fonte de energia do mundo e movimenta muito dinheiro.

De fato, como vimos no capítulo 8, o petróleo corresponde a 32% do consumo mundial de energia, o percentual mais alto dentre todas as fontes primárias.

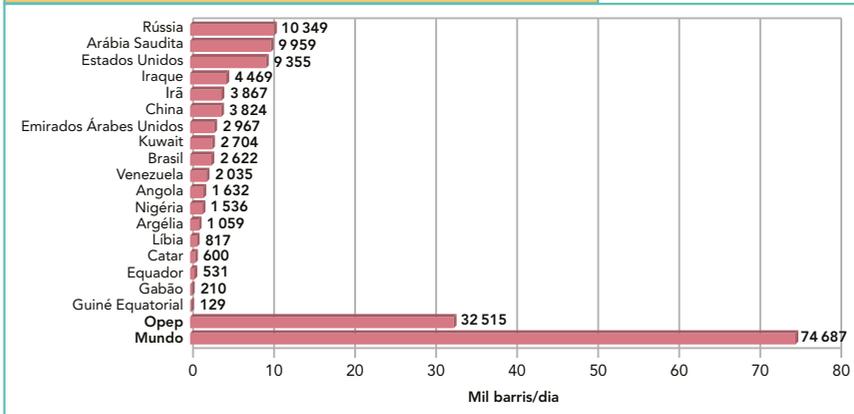
Isso faz com que o petróleo seja muito importante para os países onde esse recurso natural é encontrado em seu subsolo, a ponto de alguns deles terem organizado um cartel, a Opep, para gerir a sua produção.

Observe o mapa dos países-membros da Opep (abaixo) e leia os gráficos a seguir. Depois, responda às questões propostas.



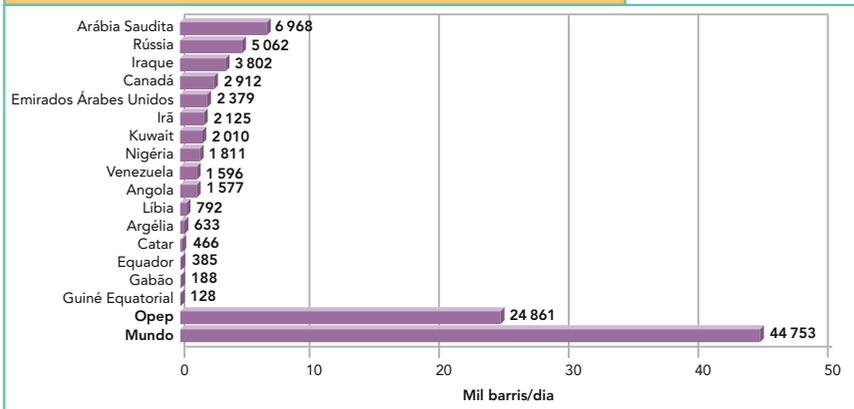
Fonte: elaborado com base em ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES. *Member Countries*. Viena, 2018. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm>. Acesso em: 23 set. 2018.

Os dez maiores produtores mundiais de petróleo e outros países da Opep – 2017



Gráficos: Ericson Guilherme Luciano/Arquivo da editora

Os dez maiores exportadores mundiais de petróleo e outros países da Opep – 2017



Fonte: elaborados com base em ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES. *Annual Statistical Bulletin 2018*. Viena, 2018. Disponível em: <<https://asb.opec.org/index.php>>. Acesso em: 23 set. 2018.

Compreendendo mapa e gráficos

- Qual país é o maior produtor mundial de petróleo? E o maior exportador? Ambos são membros da Opep?
- Qual é a participação dos países da Opep na produção e nas exportações mundiais de petróleo? Por que essa organização tem peso político e econômico no mundo?
- Qual é a participação dos países da Opep situados no Oriente Médio na produção e nas exportações mundiais de petróleo? Qual é a consequência disso?
- Que países têm uma posição muito importante entre os maiores produtores, mas não aparecem na lista dos maiores exportadores? Por quê? Qual é a posição do Brasil?

Lendo mapa e gráficos

Leia o texto a seguir, que destaca como novas técnicas de exploração de petróleo devem elevar os Estados Unidos à condição de maior produtor de petróleo do mundo.

EUA devem se tornar o maior produtor de petróleo do mundo

Saiam da frente, Rússia e Arábia Saudita. Os Estados Unidos deverão produzir mais petróleo do que qualquer outro país do mundo até 2023.

Há menos de oito anos [...] os EUA produziam significativamente menos petróleo por dia do que a Rússia e a Arábia Saudita, os dois principais fornecedores do mundo. Mas a produção dos EUA deverá atingir 10,6 milhões de barris de petróleo por dia este ano, o índice mais alto já registrado.

“Há mais de 40 anos, os Estados Unidos eram vulneráveis a regimes estrangeiros que usavam energia como arma econômica”, disse o presidente Trump em 2017. “Impulsionados por inovação e tecnologia, estamos agora no limiar de uma verdadeira revo-

lução energética”, afirmou o presidente.

Essa transformação está em curso. Durante os próximos três anos, os Estados Unidos terão condições de fornecer 80% do crescimento da demanda global. Até 2023, a Agência Internacional de Energia espera que os EUA produzam mais de 17 milhões de barris de petróleo e gás por dia, superando todos os outros países.

O aumento da produção de energia nos EUA é bom para países em todo o mundo que buscam um fornecimento confiável de petróleo e gás advindo de mercados livres e abertos, e é um benefício para a economia e a segurança nacional dos EUA.

A maior parte desse crescimento pode estar associada ao que é conhecido como “revolução americana do xisto”, estimulada por empresas que extraem petróleo e gás de formações rochosas de xisto usando novas tecnologias. Os métodos mais novos e não convencionais são chamados de perfuração horizontal e fraturamento hidráulico, ou seja, técnica de perfuração para exploração de petróleo e gás que injeta uma mistura de água de alta pressão na rocha para liberar o combustível em seu interior. Hoje, esse processo é responsável por mais da metade da produção de petróleo bruto dos EUA, representando um aumento drástico durante a última década. (Em 2008, o fraturamento representava apenas 7% da produção total dos EUA).

“A capacidade notável dos produtores de liberar novos recursos, com uma boa relação custo-benefício, eleva a produção combinada de petróleo e gás dos EUA em 2040 a um nível 50% maior se comparado ao que qualquer outro país já conseguiu”, afirmou Fatih Birol, diretor da Agência Internacional de Energia, a um painel do Senado em janeiro. “Este é um feito impressionante, que não pode ser subestimado. Isso torna os Estados Unidos o produtor incontestável de petróleo e gás do mundo nas próximas décadas.”

[...]

SHAREAMERICA. EUA devem se tornar o maior produtor de petróleo do mundo. *Departamento de Estado*, 23 mar. 2018. Disponível em: <<https://share.america.gov/pt-br/eua-devem-se-tornar-o-maior-produtor-de-petroleo-do-mundo/>>. Acesso em: 25 out. 2018.

Objetivos da Unidade

Ao final desta Unidade, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- ter uma visão panorâmica dos territórios que compõem a Oceania: 11 países independentes e diversos protetorados;
- constatar que o território australiano corresponde a 90% desse continente;
- conhecer aspectos do relevo da Austrália e associar sua posição no interior da placa tectônica à ausência de grandes terremotos e de vulcões;
- compreender a relação entre a hidrografia e o relevo e perceber o potencial de uso das águas dos rios, com destaque para a irrigação e geração de energia;
- reconhecer a importância da Grande Barreira de Corais;
- conhecer a distribuição dos tipos climáticos do continente e as principais formações vegetais a eles associadas;
- entender como se distribui a população na Oceania e perceber que, apesar de a Austrália ser o país mais populoso do continente, há enormes vazios demográficos em seu território;
- reconhecer a importância dos povos nativos do continente e valorizar o multiculturalismo;
- perceber quais são as principais cidades e que não há megacidades no continente;
- conhecer a classificação dos países do continente com base no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e constatar que a Oceania possui dois países desenvolvidos e que os demais são países em desenvolvimento;
- perceber que a Nova Zelândia e, sobretudo, a Austrália são países industrializados, embora em suas pautas de exportação predominem produtos primários;
- entender que os outros países do continente vivem de atividades agrícolas ou do turismo.

UNIDADE ▶

8

OCEANIA



224

Competências da BNCC mobilizadas na Unidade

Competências Gerais (CG)

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.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, mate-

mática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Competências de Ciências Humanas (CCH)

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.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de infor-

Orientações didáticas

Levante o conhecimento prévio dos alunos sobre a Oceania. Indague-os sobre o que sabem e o que pensam sobre esse continente. A pergunta proposta nesta abertura pode iniciar a conversa. Faça outras perguntas como: O que esse continente tem de diferente dos outros? Que países se localizam na Oceania e que povos vivem nesse continente? Existe alguma semelhança entre algum país desse continente e o Brasil? Qual?

Muitos alunos podem associar a Austrália com uma natureza selvagem, com animais exóticos (para nós; endêmicos para eles), como o canguru e o coala. No entanto, o país também apresenta um lado muito moderno e cosmopolita. Comente com os alunos que Sydney, retratada nesta abertura, possui 4,5 milhões de habitantes e é a maior cidade da Austrália (e de toda a Oceania). Ela dispõe de uma boa infraestrutura urbana e é bastante conectada aos fluxos globais (isso será estudado no próximo capítulo). Chame a atenção dos alunos para o edifício em formato de conchas sobrepostas que aparece do lado esquerdo da imagem (página 224). Trata-se da Casa da Ópera de Sydney (Sydney Opera House), famoso edifício projetado pelo arquiteto dinamarquês Jorn Utzon. Inaugurado em 1973, desde 2007 é considerado Patrimônio Cultural da Humanidade pela Unesco por ser um dos grandes representantes da arquitetura do século XX. Funciona como um complexo cultural (são cerca de 2 500 apresentações anuais em sete espaços diferentes) e é a atração turística mais procurada do país, com mais de 8 milhões de visitantes por ano. Sedia a Ópera da Austrália, a Companhia de Teatro de Sydney, a Orquestra Sinfônica de Sydney e o Balé Australiano, além de apresentar diversos tipos de show e de peça teatral.

A Oceania, o menor dos seis continentes, é composta de uma porção continental, a Austrália, e uma porção insular, formada pela Nova Zelândia e por diversas outras ilhas no oceano Pacífico.

Nesta unidade, vamos estudar os aspectos físicos, sociais e econômicos que caracterizam a Oceania. Será dada ênfase à Austrália porque o país concentra a maioria da população e contribui com a maior parte do PIB do continente. Observe a imagem destas páginas. Ela se assemelha às imagens que você associa à Austrália?



Vista de Sydney (Austrália), em 2018.

225

► mação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Competências Específicas de Geografia (CEGeo)

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.

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.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

EF09GE16 Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.

EF09GE17 Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.

EF09GE18 Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoeletrônica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o mapa político da Oceania e estimule-os a identificar os países que a compõem, lembrando que muitos deles não são "países", isto é, não são independentes, e sim protetorados dos Estados Unidos, do Reino Unido e da França. Os alunos devem perceber que o maior país do continente é a Austrália. Comente com eles que a Oceania é muito extensa em área descontínua, porque as ilhas ficam muito distantes umas das outras na imensidão do Oceano Pacífico; porém, quando se considera apenas a soma das áreas das terras emersas, o continente tem o tamanho do Brasil. Já a Austrália tem o tamanho do território brasileiro, menos o estado de Mato Grosso.

CAPÍTULO 19

Vamos tratar de:

- Características da Oceania
- Relevo e hidrografia
- Clima e vegetação

O QUE É ?

A palavra **aborígene** vem do latim *aborigenes* e significa 'primeiros habitantes de uma terra, os autóctones, os nativos' (o termo "indígena", que também veio do latim, tem o mesmo significado, porém é mais usado na América).

Protetorado é um território que possui certas características de Estado independente, mas está subordinado a uma potência que decide sua política externa, garante sua proteção militar e, muitas vezes, controla seu governo, seu judiciário e suas finanças.

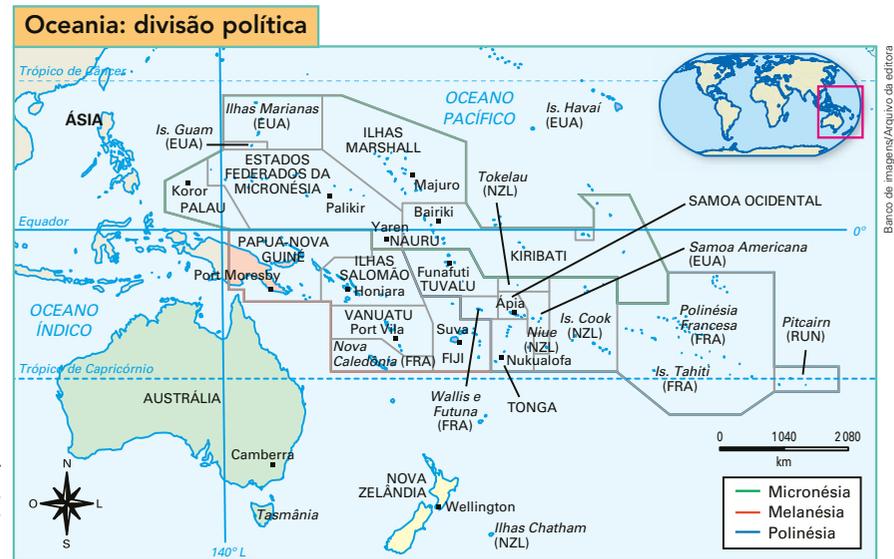
Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. Statistics Division. *Geographic Regions*. New York, 2017. Disponível em: <<https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

Aspectos físicos e ambientais da Oceania

Antes da chegada dos colonizadores, a Austrália era ocupada por povos nativos que ficaram conhecidos como **aborígenes**. Estima-se que havia aproximadamente um milhão de habitantes que falavam cerca de 250 línguas. Com a chegada do colonizador europeu, começou um processo de genocídio. Em 2016, os descendentes desses povos somavam 649 mil pessoas.

A Oceania foi colonizada tardiamente pelos britânicos, em comparação à colonização de América, África e Ásia. Sua exploração começou somente a partir de 1770, quando o navegador inglês James Cook e sua tripulação aportaram no território que viria a ser batizado de Austrália.

Esse continente é constituído por territórios sob o controle de Estados Unidos, Reino Unido e França e onze Estados independentes, cujas áreas somadas ocupam 8,5 milhões de km² (5,7% das terras emersas, o que equivale à área do Brasil). Desse total, a Austrália ocupa, sozinha, 7,7 milhões de km², ou seja, o país abrange 90% das terras emersas da Oceania e constitui sua única porção continental. Os outros 10% compõem-se de diversas ilhas espalhadas pela imensidão do oceano Pacífico. As duas maiores são Nova Zelândia e Papua-Nova Guiné (país que ocupa a metade oriental da ilha da Nova Guiné; a metade ocidental é território da Indonésia e, por isso, é considerada parte da Ásia). As outras ilhas são parte dos territórios dos países independentes ou integram **protetorados** estadunidenses, britânicos e franceses. As ilhas da Oceania costumam ser agrupadas em três conjuntos: Micronésia, Melanésia e Polinésia. Observe o mapa abaixo.



As ilhas e os atóis da Micronésia e da Polinésia são pontos estratégicos importantes do oceano Pacífico. Além de sediar bases militares, alguns foram utilizados durante anos para testes nucleares dos Estados Unidos (atol de Bikini) e da França (atol de Moruroa). Observe o mapa a seguir.

atol: ilha oceânica de origem vulcânica em forma de anel e cercada de recifes de corais.



Fonte: elaborado com base em SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p. 102.

A França realizou testes nucleares no atol de Moruroa entre 1966 e 1996. Esse atol fica na Polinésia Francesa, um conjunto de cinco arquipélagos no oceano Pacífico. Afastado de tudo, o território francês de 118 ilhas tem como vizinho mais próximo a Nova Zelândia, localizada a 4 mil quilômetros. Observe a foto.

Atol de Mururoa (Polinésia Francesa), em 2015.



Patrick Durand/Sygma/Getty Images

227

Sugestões de aprofundamento

Sobre os testes nucleares nas ilhas da Oceania, é interessante consultar as reportagens a seguir.

As imagens da reportagem registram o primeiro teste nuclear feito pelos Estados Unidos no atol de Bikini, em 1946.

FOTO impressionante relembra teste nuclear histórico feito pelos Estados Unidos. *G1*, 25 jul. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/07/foto-impressionante-relembra-teste-nuclear-historico-feito-pelos-eua.html>>. Acesso em: 26 out. 2018.

Esta reportagem de 1995 mostra que os testes franceses no atol de Moruroa, encerrados em 1996, criaram um incidente diplomático com a Austrália na época.

FREIRE, Vinicius T. Testes nucleares fazem Austrália boicotar as empresas francesas. *Folha de S. Paulo*, 3 ago. 1995. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/fsp/1995/8/03/mundo/9.html>. Acesso em: 26 out. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem o mapa desta página e localizem as bases militares e os atóis que foram utilizados para testes nucleares pelos Estados Unidos e França na Oceania, com consequências negativas até hoje, como indica a notícia a seguir.

Polinésia Francesa exige compensações de Paris por testes nucleares

As sequelas provocadas pelos 193 testes nucleares realizados pela França na Polinésia Francesa são o motivo da Assembleia deste conjunto de pequenas ilhas do Pacífico Sul, ainda vinculadas politicamente ao país europeu, para reivindicar uma compensação milionária.

“Não queremos ir aos tribunais, o que pretendemos é chegar a um acordo sobre este difícil tema baseado em dois aspectos: o impacto no meio ambiente e as consequências à saúde da nossa população”, disse à Agência Efe o porta-voz do Poder Legislativo do território ultramarino francês, Yves Hauptert, por e-mail.

Os desabitados atóis de Mururoa e Fangataufa escondem 3 200 toneladas de material radioativo de diferentes tipos, produto das explosões nucleares do exército francês entre os anos de 1966 e 1996.

Parte desse depósito de resíduos poluentes se encontra no fundo do oceano Pacífico, em até 1 000 metros de profundidade, segundo o último estudo da região, feito em 1998. [...]

Taiti, a ilha mais povoada da Polinésia, cuja população triplicou durante os anos de testes nucleares, de 50 mil habitantes para mais de 150 mil, foi exposta a níveis de radiação 500 vezes maiores que o máximo recomendado.

Uma equipe de médicos franceses calculou em 2006 que os casos de câncer aumentaram nas ilhas por culpa dos testes nucleares.

[...]

POLINÉSIA Francesa exige compensações de Paris por testes nucleares. *UOL Notícias*, 11 mar. 2015. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2015/03/11/polinesia-francesa-exige-compensacoes-de-paris-por-testes-nucleares.htm>>. Acesso em: 26 out. 2018.

Orientações didáticas

O conteúdo desta página e das seguintes analisa o relevo e o tectonismo da Oceania, contemplando parcialmente a habilidade **EF09GE16** e mobilizando as competências **CCH7** e **CEGeo4**.

Se possível, apresente o mapa físico do Brasil ou da América do Sul na sala de aula para facilitar o desenvolvimento da atividade do boxe **Explorando o mapa** que propõe a comparação do relevo australiano com o brasileiro.

Lembre aos alunos que, apesar do predomínio de planaltos antigos e desgastados pela erosão e de planícies na Austrália, na Oceania, também há montanhas elevadas, notadamente em Papua-Nova Guiné, à semelhança do que ocorre nos Andes, na América do Sul.

O relevo australiano é formado de planaltos antigos e desgastados na parte oriental, a chamada Grande Cordilheira Divisória (semelhante ao Brasil, que tem o planalto Atlântico na fachada litorânea), o centro e o oeste da Austrália são ocupados por planícies e planaltos, como também acontece no Centro-Oeste do território brasileiro.

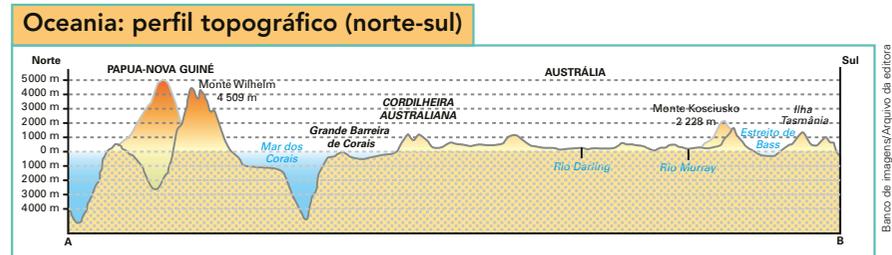
Relevo e tectonismo

As terras mais altas da Oceania encontram-se na ilha da Nova Guiné, onde se localiza o ponto culminante do continente, o monte Wilhelm, com 4 509 metros de altitude (observe-o no mapa e no perfil topográfico a seguir). Essa ilha é parte de um cinturão de montanhas submersas que se estende até a Nova Zelândia. A cordilheira formou-se do contato entre as placas tectônicas Indo-Australiana e do Pacífico, portanto, em uma zona da crosta sujeita a terremotos e vulcões (observe os mapas da página a seguir).



EXPLORANDO O MAPA

Analise o relevo da Austrália e compare-o com o do Brasil. O que há em comum entre os dois países?



A Austrália, por se localizar no meio da placa Indo-Australiana, apresenta – assim como o Brasil, que se localiza no centro da placa Sul-Americana – uma estrutura geológica antiga e relativamente estável, com formas de relevo consideravelmente desgastadas e ausência de vulcões ativos e de terremotos de elevada magnitude, tão presentes na Ásia e na parte insular da Oceania. O ponto mais alto do território australiano, o monte Kosciusko, com 2 228 metros de altitude, encontra-se no sudeste do país, na Grande Cordilheira Divisória (observe-o no mapa e no perfil acima). Esse relevo atravessa o país no sentido norte-sul, às margens do oceano Pacífico, e é formado de escudos cristalinos, que são tão antigos e desgastados quanto o planalto Atlântico Brasileiro.

Porque seu território fica no meio da placa tectônica Indo-Australiana, portanto, relativamente distante das zonas de encontro de placas onde há maior instabilidade geológica.

No relevo da Austrália há uma predominância de planaltos e planícies, o que favoreceu a mecanização da agricultura, feita em grandes propriedades, e a criação de gado, como veremos no próximo capítulo. Mais uma semelhança com o Brasil. No entanto, diferentemente de nosso país, ali há grandes extensões de desertos. Na periferia desses desertos, onde o clima é semiárido, pratica-se agricultura irrigada e pecuária extensiva.

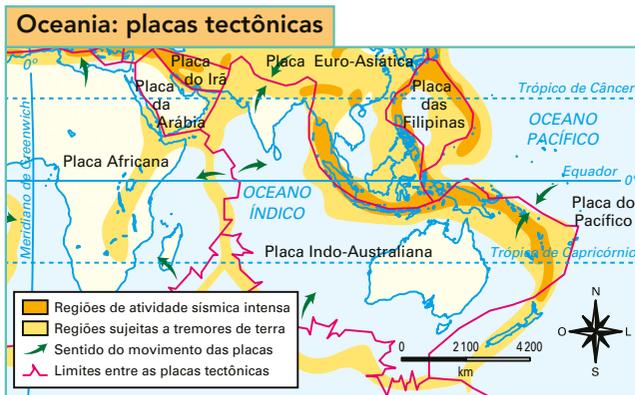
Grande parte das ilhas que compõem a Oceania, principalmente as que formam a Melanésia, é de origem vulcânica. Essas ilhas surgiram no encontro das placas tectônicas do Pacífico e Indo-Australiana. Nessa área também concentram-se as atividades sísmicas, sendo frequente a ocorrência de terremotos de elevada magnitude. Observe os mapas.

EXPLORANDO OS MAPAS

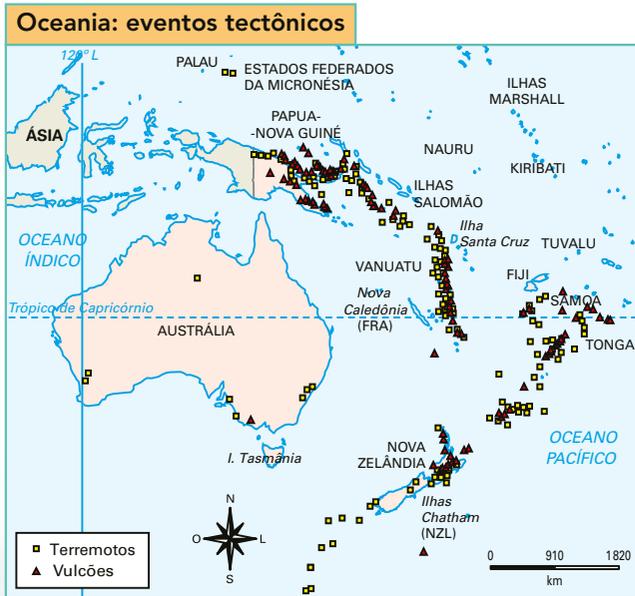
Por que na Austrália quase não ocorrem terremotos?

Fonte: elaborado com base em NATIONAL Geographic Visual of the World Atlas. Washington: National Geographic, 2009. p. 238.

Vista do vulcão Tavurvur, em Papua-Nova Guiné, em 2016. Em uma erupção ocorrida em 1994, esse vulcão destruiu a cidade de Rabaul, deixando cerca de 50 mil pessoas desabrigadas.



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle* édition 2012. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 178.



Michael Runkel/Robert Harding Premium/ Robertharding/Agência France-Press



Orientações didáticas

Continuando a comparação com a América do Sul, e para responder à pergunta proposta no box **Explorando os mapas**, comente com os alunos que, como o Brasil, a Austrália está no meio de uma placa tectônica (de acordo com o primeiro mapa desta página), distante da zona de maior instabilidade e, portanto, sem a ocorrência de terremotos com frequência (como é possível observar no segundo mapa da página). Os alunos devem perceber que, no entanto, na região insular da Oceania há países que estão localizados na zona de contato de placas, como Nova Zelândia e Papua-Nova Guiné, sujeitos, portanto, a terremotos e atividades vulcânicas, conforme mostra a fotografia. Vale lembrar que muitas ilhas e atóis no oceano Pacífico têm origem vulcânica.

Orientações didáticas

A análise do relevo e da hidrografia da Oceania, com destaque para a Austrália, contempla parcialmente as habilidades **EF09GE16**, **EF09GE17** e **EF09GE18**.

Explore a imagem com os alunos e estimule-os a reconhecer a importância dos rios da bacia Darling-Murray para a geração de energia. Se julgar conveniente, discuta com eles a relevância desses rios também para a irrigação agrícola, já que a Austrália é um dos países mais áridos do mundo.

Austrália dá o exemplo de como produzir com pouca água

A Austrália pode ser considerado um país relativamente seco, com sol na maior parte do ano. Lá simplesmente quase não chove. Sua fonte de água é a Bacia Murray-Darling, com 5 890 quilômetros de extensão. Ambos nascem nos Alpes e desembocam na grande baía australiana, após atravessarem a mais importante região agrícola do país. Mas como o continente faz para produzir alimentos com pouca água?

Segundo o secretário da Plataforma de Recursos Hídricos, Divisão do Solo e da Água, da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Marlos de Souza, a água tem valor econômico. Essa é a grande resposta para a pergunta. O secretário comentou em sua palestra que a Austrália estabeleceu muito cedo valor econômico para a água. “Então sempre pensamos: onde podemos colocar essa água para ser mais produtiva?”, disse.

Souza observou que o país passou oito anos por uma crise chamada de Seca do Milênio, entre 1997 e 2009, que culminou com a intervenção gerencial do governo federal nos recursos hídricos dos estados. Apesar de ser uma federação igual ao Brasil, na Austrália os recursos hídricos são posse dos estados e o governo central não intervinha na questão. “Com isso a quantidade de água extraída passou a ser determinada por uma legislação federal. A lei

NA REDE

Animais de habitat de água doce (Animals of freshwater habitats)

O site do Museu Australiano traz ilustrações e dados a respeito das principais espécies animais de água doce presentes nos rios do país (em inglês). Disponível em: <<https://australianmuseum.net.au/wild-kids-animals-of-freshwater-habitats>>. Acesso em: 5 out. 2018.

A hidrelétrica Tumut 3 é parte de um complexo de três usinas localizadas no rio Tumut, no estado de Nova Gales do Sul (Austrália). Com capacidade instalada de 1 500 MW, é a maior usina hidrelétrica do país. Foto de 2018.

Piter Lenk/Alamy/Fotoarena



forçou uma situação de compra e venda de água igual ao modelo do mercado de ações. Onde o produtor pode alugar ou ter uma outorga”, explicou o secretário.

Com essa regulação da água, observou Marlos de Souza, o governo passou a arrecadar dois bilhões de dólares australianos por ano somente com impostos, que são revertidos em bens para a população, como escolas, saúde, transporte. “O uso da água é medido de

acordo com o valor do seu produto. O agricultor não reclama. Ele sabe do valor da água”, complementou.

[...]

AUSTRÁLIA dá o exemplo de como produzir com pouca água. *Casa do Produtor Rural – Esalq/USP*, 20 ago. 2015. Disponível em: <www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/2707/australia-da-o-exemplo-de-como-produzir-com-pouca-agua.html>. Acesso em: 26 out. 2018.

A Grande Barreira de Corais é muito importante porque possui uma enorme biodiversidade com uma grande variedade de recifes. Além disso ela é relevante porque gera muitos empregos em atividades turísticas, recreativas, pesqueiras e de pesquisas.



PARA CONHECER MAIS

A Grande Barreira de Corais da Austrália

[...]

Se fosse uma empresa, a Grande Barreira de Coral seria considerada “*too big to fail*”, expressão utilizada para designar aquelas companhias, geralmente bancos, que, por terem alcançado tamanha relevância para o mercado e a economia, ao se encontrarem em dificuldades, acabam recebendo ajuda dos governos, já que são sistematicamente importantes demais para falirem.

Nem os principais bancos da Austrália geram tantos postos de trabalho por ano quanto a Grande Barreira de Coral, que anualmente contribui com US\$ 6,4 bilhões e mais de 64 mil empregos para a economia do país. A maior parte desses empregos vem das atividades de turismo, mas também de atividades pesqueiras, recreativas e científicas realizadas por lá.

Na comparação com outros ícones turísticos da Austrália, o atrativo natural também sai na frente. Para se ter uma ideia, seu valor* é equivalente a 12 vezes o da Sydney Opera House, outro grande símbolo local.

Do ponto de vista global, a importância do lugar para o planeta e para a biodiversidade é primordial. O estado dos corais é um indicador da saúde dos oceanos. Estendendo-se por mais de 2.000 quilômetros ao longo da costa do estado de Queensland, a Grande Barreira de Coral é composta [...] [de] quase três mil pequenos recifes e mais de 900 ilhas no oceano Pacífico.

[...]

No ano passado, a Austrália anunciou um investimento de 965 milhões de dólares australianos para iniciativas de proteção da Grande Barreira, como combate a focos de poluição química e oriundos da agricultura e uma supervisão maior de cursos de água conectados. Ativistas, no entanto, dizem que o dinheiro é insuficiente e exigem que o governo adote ações mais concretas para proteger o recife.

BARBOSA, Vanessa. Como a ruína da Grande Barreira de Coral pode quebrar a Austrália. *Exame*.

São Paulo, 27 jun. 2017. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/como-colapso-da-grande-barreira-de-coral-pode-quebrar-a-australia/>>. Acesso em: 5 out. 2018.

* Grande demais para falir.

** Refere-se à capacidade de gerar valor com empregos e renda.

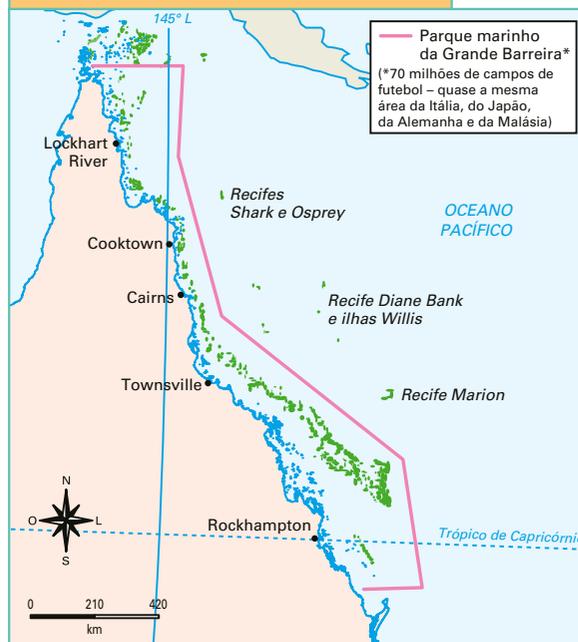
Fonte: elaborado com base em GREAT BARRIER REEF MARINE PARK AUTHORITY. *Reef facts*. Australian Government, 2018. Disponível em: <www.gbrmpa.gov.au/about-the-reef/reef-facts>. Acesso em: 5 out. 2018.

NA REDE

Fundação Grande Barreira de Coral (Great Barrier Reef Foundation)

O site da fundação oferece muitas informações sobre a Grande Barreira de Corais da Austrália, inclusive o estudo mencionado no artigo da revista *Exame* (em inglês). Disponível em: <www.barrierreef.org>. Acesso em: 5 out. 2018.

Austrália: Grande Barreira de Corais



Sônia Vaz/Arquivo da editora

Para conhecer mais

A análise da importância da Grande Barreira de Corais na Austrália contempla a habilidade EF09GE15.

Peça aos alunos que leiam o texto e assegure-se de que todos o compreenderam para que possam trocar ideias sobre a importância ambiental e econômica da Grande Barreira de Corais. Verifique se há dúvidas de vocabulário e as resolva se necessário.

Sugestão de aprofundamento

O vídeo a seguir traz mais informações (em inglês) e belas imagens da Grande Barreira de Corais.

Great Barrier Reef. *National Geographic Society*. 2012. 4 min 14 seg. Disponível em: <<https://video.nationalgeographic.com/video/oceans-narrated-by-sylvia-earle/oceans-barrier-reef>>. Acesso em: 26 out. 2018.



TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Sob a orientação do professor, após a leitura do texto e do mapa acima, conversem a respeito da seguinte questão.

- Qual é a importância da Grande Barreira de Corais?

Orientações didáticas

O estudo da relação entre clima e vegetação na Oceania contempla parcialmente a habilidade **EF09GE16**.

Antes de iniciar a leitura do texto desta página, peça aos alunos que observem o mapa de climas e correntes marítimas e que levem hipóteses sobre os fatores que condicionam os climas da Oceania. Espera-se que os alunos indiquem que o continente é atravessado pelo trópico de Capricórnio, portanto tem terras na Zona tropical e na Zona temperada do planeta, o que fica nítido no território australiano. Outro fator importante é a ação das correntes marítimas e do fator maritimidade que, excetuando-se o interior da Austrália, é muito presente nos climas do continente.

Mais uma vez, faça um paralelo com a América do Sul. Mostre um mapa do continente sul-americano para que os alunos observem que o leste-sudeste da Austrália, quanto à latitude, corresponde à região Sul do Brasil até o Uruguai e o norte da Argentina. Já a parte tropical no leste-nordeste australiano se estende simetricamente até mais ou menos o Espírito Santo e o sul da Bahia. Daí as semelhanças com o Brasil também do ponto de vista climático. Porém, isso só vale para a costa leste, que é influenciada por corrente marítima quente, similar ao que acontece no Brasil. A costa oeste da Austrália, influenciada por corrente marítima fria, assemelha-se à costa oeste da América do Sul, correspondendo aproximadamente à região de Santiago até o norte do Chile, onde fica o deserto de Atacama. Os alunos devem observar que nessa região da Austrália ocorre o clima mediterrâneo, similar ao da região central do Chile, onde está Santiago, e mais ao norte há o clima árido (deserto de Gibson), simétrico ao norte do Chile (deserto de Atacama).

Clima e vegetação

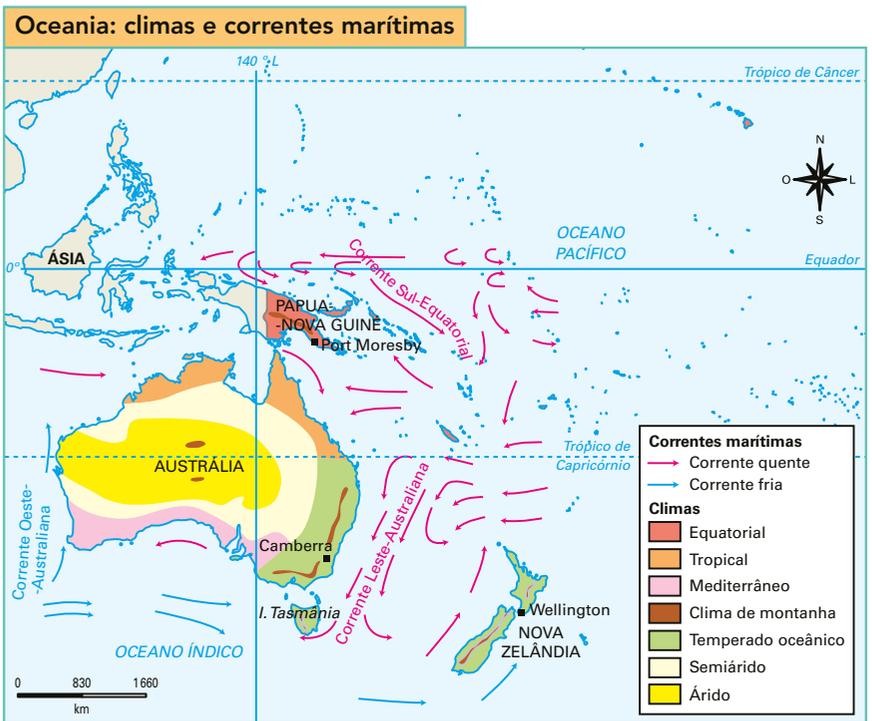
As terras da Oceania distribuem-se na Zona tropical e na Zona temperada do planeta, e sofrem influência de correntes marítimas quentes e frias. Por essa razão, há grande diversidade climatobotânica. Observe no mapa desta página e no da próxima os climas e as vegetações correspondentes.

Vista aérea da Floresta Tropical em Queensland, Austrália. Foto de 2018.



Peter Lenk/Alamy/Fotostore

Os climas da Zona do Pacífico são influenciados pela corrente quente Leste-Australiana e, por isso, são quentes e úmidos. Já os climas da Zona do Índico, influenciados pela corrente fria Oeste-Australiana, são mais frios e bem mais secos. Nas áreas montanhosas o clima é amenizado pela altitude.



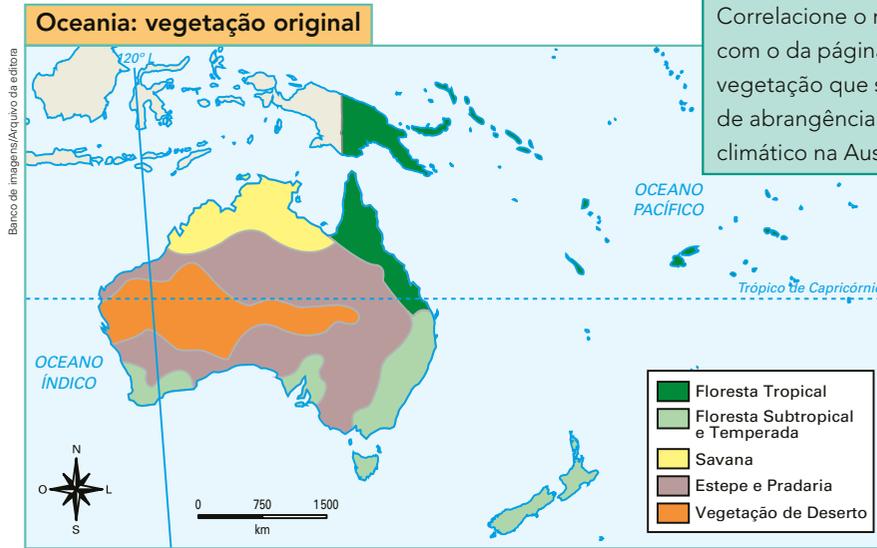
Banco de imagens/Arquivo de editora

- Clima equatorial (Nova Guiné, próximo da linha do equador): Floresta Tropical;
- clima tropical (norte e nordeste da Austrália): Savanas e Floresta Tropical;
- clima temperado oceânico (sudeste da Austrália e toda a Nova Zelândia): Floresta Subtropical e Temperada;

Principalmente no sudeste da Austrália, a região mais ocupada do país, a vegetação foi em parte retirada para o desenvolvimento de atividades agropecuárias e a construção de cidades e indústrias.

EXPLORANDO OS MAPAS

Correlacione o mapa desta página com o da página anterior e indique a vegetação que se desenvolve na área de abrangência de cada tipo climático na Austrália.



- clima árido (centro do território australiano): Vegetação de Deserto (xerófitas);
- clima semiárido (transição entre os outros clima e os desertos): Estepe e Pradaria;
- clima mediterrâneo (sudeste da Austrália): Floresta e Estepe e Pradaria.

Fonte: elaborado com base em ALLEN, John L. *Student Atlas of World Geography*. 6ª ed. New York: McGraw-Hill, 2010. p. 14.

Orientações didáticas

Ao estabelecerem a correlação entre o mapa de clima e o de vegetação da Austrália no box **Explorando os mapas**, espera-se que os alunos reconheçam que também há semelhança em termos fisionômicos com algumas formações vegetais do Brasil, sobretudo com a Floresta Tropical (peça que observem a fotografia da página anterior para que percebam que aquela é uma paisagem muito parecida com a da Mata Atlântica, por exemplo, embora com espécies diferentes). Vale lembrar que a Austrália tem diversas espécies vegetais e animais que são endêmicas, ou seja, exclusivas deste país (na seção **Consolidando conhecimentos** há uma atividade que traz um texto sobre a fauna australiana), e que os eucaliptos são originários da Austrália e existem aqui no Brasil porque as primeiras mudas foram trazidas de lá.

Leia abaixo uma reportagem sobre a preservação do monte Uluru, formação rochosa localizada em um parque nacional australiano, retratada na segunda fotografia desta página.



Floresta Temperada, Austrália. Foto de 2018.



Vegetação de Deserto no Grande Deserto de Vitória (Austrália). Uluru, a formação rochosa ao fundo, é considerada sagrada pelos aborígenes. Foto de 2017.

NA ESTANTE

SCHWANKE, Alberto. *Austrália: das praias ao deserto*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2002.

Esse livro apresenta um relato verídico da viagem na qual um casal brasileiro atravessou o território australiano em um *trailer*. Traz mapas e um caderno especial com fotos.

Austrália vai proibir subidas ao monte sagrado aborígene em 2019

A direção do parque Uluru-Kata Tjuta, constituída por oito proprietários tradicionais e três representantes do órgão gestor de parques, tomou a decisão por unanimidade após realizar consultas junto da comunidade Anangu, indicou a cadeia televisiva ABC.

Sammy Wilson, um dos proprietários, justificou a medida com a importância cultural que o monte tem para as comunidades indígenas.

“É um lugar extremamente importante, não uma zona de recreio ou um parque temático do tipo Disneylândia”, afirmou.

“O governo tem que respeitar o que decidimos sobre a nossa cultura da mesma maneira que espera que nós acatemos as leis”, acrescentou o mesmo responsável.

A decisão prevê que a medida entre em vigor a partir de 26 de outubro de 2019, data que coincide com o 34º aniversário da devolução do Uluru aos seus tradicionais proprietários.

As comunidades indígenas pedem desde 1985 restrições ao acesso ao topo do Uluru, uma pedra com um perímetro

de nove quilômetros declarada Patrimônio da Humanidade pela UNESCO, anteriormente conhecida como Ayers Rock.

Uluru, que tem 600 milhões de anos e chega aos 348 metros de altura, tem um grande valor espiritual para os Anangu, cuja terra inspira as histórias sobre a criação, e o seu folclore.

AUSTRÁLIA vai proibir subidas ao monte sagrado aborígene em 2019. *Sapo*, 1ª nov. 2017. Disponível em: <<https://24.sapo.pt/atualidade/artigos/australia-vai-proibir-subidas-ao-monte-sagrado-aborigene-em-2019>>. Acesso em: 26 out. 2018.

Orientações didáticas

Oriente os alunos na leitura dos climogramas, pedindo a eles que localizem as cidades retratadas no mapa de pluviosidade e depois os associem com o mapa de clima da página 232. Alice Springs, localizada no centro do país, está no meio do deserto Central da Austrália, portanto, sob um clima árido. Darwin, cidade litorânea situada na zona tropical do país, às margens do mar do Timor (oceano Índico), e por isso sofre muita influência da maritimidade, determinando um clima tropical com verões muito chuvosos. Sydney, a maior cidade do país, está situada na zona temperada, sob a influência de correntes marítimas quentes, que amenizam seu clima e provocam chuva ao longo do ano todo, lembrando o clima subtropical do Sul do Brasil.

NA TELA

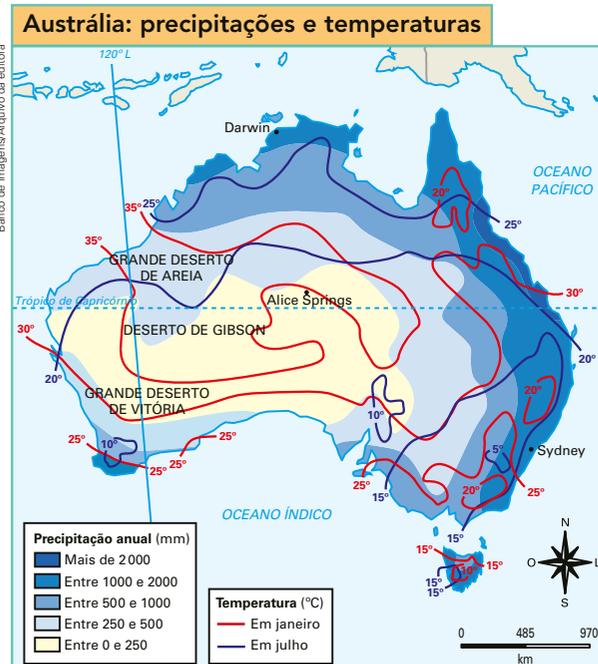
Austrália.
Direção: Baz Luhrmann.
Estados Unidos, 2008 (2 h 35 min).

Durante a Segunda Guerra Mundial, uma aristocrata inglesa viaja à Austrália, onde possui uma fazenda de gado. Lá, descobre que seu marido foi morto e, para não perder a fazenda, se une a um vaqueiro e a um garoto aborígene para conduzir um rebanho até o interior do país.

Os desertos (climas áridos e semiáridos) estão localizados do centro para o oeste e do centro para o sul da Austrália, áreas de menor pluviosidade e influenciadas por uma corrente marítima fria. As áreas mais úmidas estão em toda a fachada leste (clima temperado e subtropical) e no extremo norte (clima tropical), áreas influenciadas por uma corrente marítima quente.

A Austrália é um dos países mais áridos do mundo: 70% de seu território recebe menos de 500 mm de chuva por ano e é classificado como de climas semiárido e árido, como você observou no mapa de climas da página 232.

Os desertos ocupam cerca de 40% do território, com destaque para o Grande Deserto de Vitória, com 348 mil km², e o Grande Deserto de Areia, com 267 mil km² (os dois equivalem aproximadamente às áreas de Goiás e de São Paulo, respectivamente). Como se pode observar no mapa e nos climogramas a seguir, embora a maior parte do território australiano seja muito seca, o litoral do Pacífico é bastante úmido. Observe como em Alice Springs, cidade localizada no centro da Austrália, no meio do deserto, chove muito pouco ao longo do ano. Já em Sydney, a principal cidade do país, localizada no litoral do oceano Pacífico, sob o clima temperado oceânico, chove bastante o ano inteiro. Observe também que em Darwin, situada no norte do país, há uma alternância entre o verão chuvoso e o inverno seco, o que é característico do clima tropical.

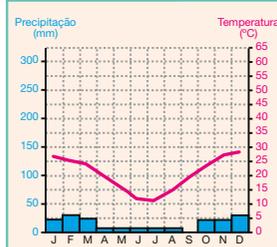


EXPLORANDO OS MAPAS

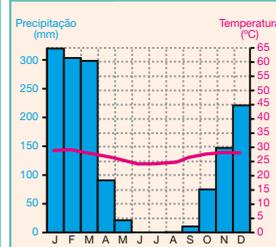
Compare este mapa com o de climas e correntes marítimas (página 232) e explique as principais características de cada clima da Austrália.

Fonte: elaborado com base em ATLAS National Geographic: Oceania, polos e oceanos. São Paulo: Abril, 2008. v. 11. p. 28.

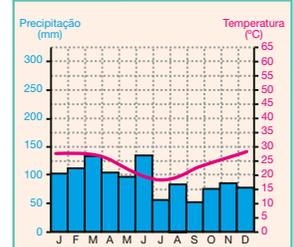
Alice Springs



Darwin



Sydney



Fonte: elaborados com base em ATLAS National Geographic: Oceania, polos e oceanos. São Paulo: Abril, 2008. v. 11. p. 28.

Climogramas: Banco de imagens/Arquivo da editora

1. Na Nova Zelândia predominam as grandes altitudes. Isso acontece porque a ilha está situada em uma região de contato entre as placas tectônicas do Pacífico e Indo-Australiana, por isso há a ocorrência de abalos sísmicos e a presença de vulcões. O clima predominante na Nova Zelândia é o temperado oceânico, pois a ilha sofre grande influência da umidade e das

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

correntes do oceano e está situada ao sul do trópico de Capricórnio, isto é, na zona temperada do planeta. Esse clima favorece o desenvolvimento da vegetação adaptada a temperaturas mais baixas, como a floresta temperada e as pradarias.

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

1. Quais são as principais características do relevo, do clima e da vegetação da Nova Zelândia?
2. Observe a foto a seguir e depois responda à questão proposta.

John Cartwright/Alamy/fofarenna



2. As montanhas elevadas se explicam pelo fato de o país estar situado numa zona de encontro de placas tectônicas, portanto, numa área de dobramentos modernos sujeita a terremotos e vulcões.

Monte Ngauruhoe, um vulcão ativo com 2291 m de altitude, na Nova Zelândia, em 2017.

- O que explica a ocorrência de montanhas elevadas e vulcões na Nova Zelândia?
3. Leia o texto e responda às perguntas.

Fauna australiana é única no mundo

Quando se pensa na fauna australiana, o canguru surge como “animal-símbolo”. O que muita gente não sabe é que o país abriga cerca de 10% de toda a biodiversidade do mundo, segundo dados do governo, em um total de 1 milhão de espécies diferentes. Além do canguru, o país abriga um grande número de marsupiais, como o coala, cobras das mais venenosas do mundo, crocodilos de água salgada e até um mamífero que tem bico de pato e põe ovo, o ornitorrinco. Se há características que unem a fauna da Austrália, uma delas é, sem dúvida, a peculiaridade dos animais existentes na região. “A fauna australiana é composta [...] [de] animais muito diferentes. Os animais da Oceania estão há muito tempo afastados do resto do mundo, o que permite que lá existam animais bastante diferentes dos existentes em outros continentes”, explica o gerente de Biologia da Fundação Riozoo, Anderson Mendes Augusto, fazendo referência ao isolamento continental da Oceania, desde a separação do continente Gondwana, ocorrida entre 510 e 570 milhões de anos atrás, dando origem à América do Sul, à África, à Oceania, ao subcontinente Índia, à ilha de Madagascar e à Antártida.

Esse isolamento não só garantiu à Austrália, mas à Oceania como um todo, ter animais exóticos, como também que a maior parte de sua fauna seja exclusiva do continente. Mais de 80% dos mamíferos, dos répteis, dos peixes, dos insetos e dos anfíbios que habitam o continente são endêmicos, ou seja, só existem naquela região. É o caso do canguru. Típico da fauna australiana, os cangurus são marsupiais (assim como o coala, o diabo-da-tasmânia, dentre outros), mamíferos não placentários, cujo desenvolvimento do filhote se completa fora da placenta.

[...]

GLOBO UNIVERSIDADE. Fauna australiana é única no mundo. Globo.com, 21 jan. 2012. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2012/01/fauna-australiana-e-unica-no-mundo.html>>. Acesso em: 5 out. 2018.

- a) O que significa dizer que a maior parte dos animais da Austrália são endêmicos?
Que eles só existem na Austrália, que são exclusivos de lá.
- b) Por que isso ocorre? *Porque, desde que houve a separação do antigo continente Gondwana, a Austrália ficou isolada, possibilitando o surgimento e a evolução de animais que só existem lá.*

CAPÍTULO 19 • Aspectos físicos e ambientais da Oceania | 235

Consolidando conhecimentos

As atividades desta página propõem a análise de aspectos morfoclimáticos e ambientais da Austrália e da Nova Zelândia, portanto contemplam parcialmente as habilidades EF09GE15 e EF09GE16 e mobilizam as competências CG4, CCH7, CEGeo4 e CEGeo6.

3. Certifique-se de que os alunos compreenderam o texto e, especialmente, o conceito de endemismo. O texto a seguir traz mais elementos para a compreensão desse fenômeno biogeográfico.

O que é uma espécie endêmica

Uma espécie endêmica é aquela espécie animal ou vegetal que ocorre somente em uma determinada área ou região geográfica. O endemismo é causado por quaisquer barreiras físicas, climáticas e biológicas que delimitem com eficácia a distribuição de uma espécie ou provoquem a sua separação do grupo original. Quando a separação ocorre por um longo período, o grupo isolado sofre uma seleção natural que desenvolve nele uma diferenciação de outros membros da espécie.

O ambiente isolado tem características de clima, solo e água distintos dos demais e seleciona as espécies que lá vivem de uma forma única: determinadas espécies só se desenvolverão naquele ambiente. Por isso, quanto maior for o grau de especificidade do ambiente, maior o grau de endemismo – isto é, maior o índice de espécies endêmicas.

Ilhas, áreas cortadas por rios, arquipélagos remotos, cadeias de montanhas, alagamentos, diferentes tipos de solos e diferentes biomas criam barreiras que favorecem o surgimento de espécies endêmicas. A ilha de Madagascar e o continente da Austrália são exemplos de regiões de alto grau de endemismo. Cada qual apresenta inúmeras espécies que só podem ser encontradas nestes lugares, como os lêmures, os baobás, os coalas e cangurus.

[...]

O QUE é uma espécie endêmica. *O Eco*, 9 jan. 2017. Disponível em: <www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28867-o-que-e-uma-especie-endemica/>. Acesso em: 26 out. 2018.

Habilidades da BNCC trabalhadas no capítulo

EF09GE03 Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças.

EF09GE04 Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.

EF09GE09 Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

EF09GE15 Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que observem a distribuição da população da Austrália. Estimule-os a correlacionar essa distribuição com os climas, vistos no capítulo anterior. Com isso espera-se que os alunos percebam que a maior parte da população australiana vive no sudeste do país, sob os climas subtropical e temperado, mais úmidos e favoráveis à fixação humana: ali se encontram as principais cidades do país e as principais áreas agrícolas. Há concentração populacional importante também no sudoeste do país, sob o clima mediterrâneo. Os alunos devem observar que o interior do país, formado por extensos desertos, tem baixa ocupação humana, assim como o norte, coberto por Florestas Tropicais.

CAPÍTULO 20

Vamos tratar de:

- População, índices de desenvolvimento humano e multiculturalismo
- Atividades econômicas e importância dos produtos primários na pauta de exportações

NA REDE

Escritório Australiano de Estatísticas

O site do Escritório Australiano de Estatísticas oferece diversas informações sociais, culturais, ambientais, econômicas, etc. sobre o país (em inglês). Disponível em: <www.abs.gov.au>. Acesso em: 6 out. 2018.

Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 127.

236 | UNIDADE 8 • Oceania

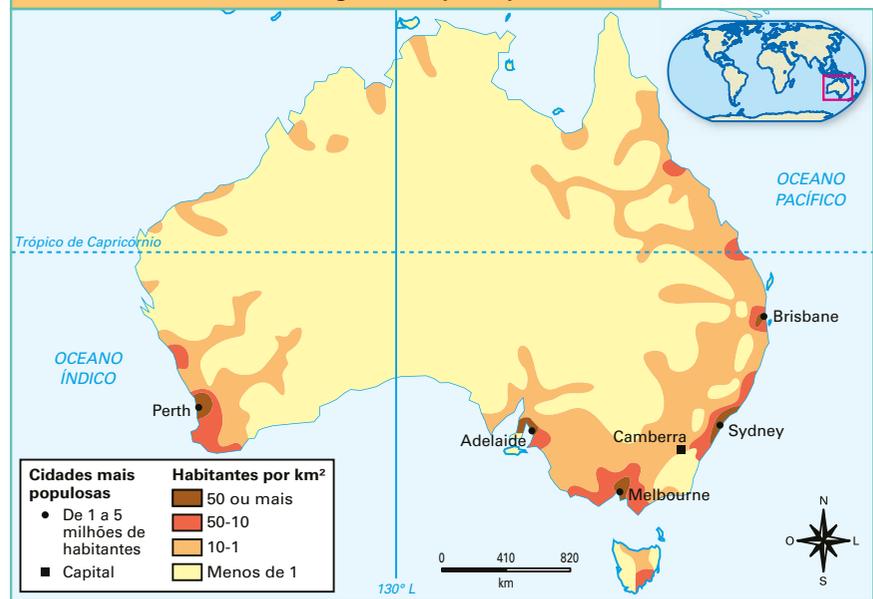
Sociedade e economia da Oceania

Com exceção da Antártica, a Oceania é o continente menos populoso e menos densamente povoado. Segundo a ONU, em 2017 abrigava somente 40,7 milhões de habitantes (pouco menos do que a população do estado de São Paulo), o que correspondia a 0,5% da população mundial, e sua densidade demográfica é de apenas 5 habitantes por quilômetro quadrado. Dessa população, como vimos, 60% encontram-se na Austrália, que tem 24,5 milhões de habitantes (pouco mais do que a região metropolitana de São Paulo) e apresenta baixíssima densidade demográfica (3 habitantes/km²).

A população australiana está distribuída de forma muito desigual no território. As maiores concentrações humanas estão no litoral, a leste e a sudeste, onde o clima é temperado e tropical. Essa região é mais favorável à prática da agropecuária e abriga grandes cidades, como Sydney, Melbourne e Brisbane. Em 2018, segundo a ONU, 86% da população australiana era urbana. No interior do país a densidade demográfica é baixa, devido principalmente à aridez do clima.

O segundo país mais populoso do continente, Papua-Nova Guiné, tinha 8,3 milhões de habitantes em 2017, com apenas 13,2% de população urbana. O terceiro, a Nova Zelândia, abrigava 4,7 milhões de pessoas, com 86,5% vivendo em cidades. Os outros 3,3 milhões de habitantes da Oceania estavam distribuídos pelos pequenos países-arquipélago do Pacífico.

Austrália: densidade demográfica e principais cidades



Na Oceania não há megacidades, mas há sete cidades globais, como mostra a tabela a seguir.

CIDADES GLOBAIS DA OCEANIA – 2016		
Cidade	População (em milhões)	Cidade global
Sydney (Austrália)	4,5	alfa
Melbourne (Austrália)	4,3	alfa –
Brisbane (Austrália)	2,2	beta
Perth (Austrália)	1,9	beta
Auckland (Nova Zelândia)	1,4	beta +
Adelaide (Austrália)	1,3	gama +
Wellington (Nova Zelândia)	0,4	gama –

Fonte: elaborado com base em UNITED NATIONS. *The World's Cities in 2016*. New York, 2016. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>; GLOBALIZATION AND WORLD CITIES (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 6 out. 2018.

A maioria dos habitantes da Austrália é descendente de europeus, principalmente de britânicos (56% da população). Atualmente, o país é muito procurado por imigrantes. Em 2016, de acordo com dados do governo, 28,5% de sua população tinha nascido no exterior. Os ingleses continuam sendo o maior grupo dos recém-chegados, com 15% do total, mas aumentou muito o número de imigrantes vindos da Ásia, com destaque para chineses (8,3%) e indianos (7,4%).

Os nativos correspondem a apenas 2,8% da população total. Dos nativos australianos, o maior grupo étnico é o de aborígenes. O restante é composto de um grupo étnico chamado povo das ilhas do estreito de Torres, que tem origem melanésia.

Estima-se que, quando os britânicos chegaram à Austrália, no final do século XVIII, havia cerca de um milhão de nativos. Segundo o censo nacional, em 2016 havia 649 mil descendentes no país (de aborígenes e do povo das ilhas do estreito de Torres), mas parte já é miscigenada.

Os aborígenes têm a pele negra, como os povos da África subsaariana. Como eles, também sofreram discriminação e racismo ao longo da história. Durante muito tempo, ser classificado de aborígene na Austrália era considerado depreciativo.

Nas últimas décadas, muitos nativos migraram para as cidades, rompendo com sua cultura original e buscando integrar-se ao modo de vida herdado dos europeus. Somente nos anos 1970 foram criadas as primeiras leis para proteger a cultura e as terras dos povos nativos da Austrália, o que tem contribuído para fortalecer a identidade deles e elevar sua autoestima. Além disso, sob a influência do **multiculturalismo**, hoje há uma tendência de valorização da cultura aborígene. Saiba mais na seção a seguir.

multiculturalismo: surgido no Canadá, no início dos anos 1970, é um movimento que busca valorizar e preservar a diversidade cultural, tendo sido criadas leis em alguns países com esse objetivo.

I Orientações didáticas

Peça aos alunos que analisem a tabela das cidades globais e chame a atenção deles para o fato de que na Oceania há uma cidade global alfa (mesma posição de São Paulo), porém, Sydney, a maior metrópole da Oceania (peça que revejam a fotografia da abertura de unidade), tem uma população equivalente a apenas um quarto da maior megacidade brasileira. Os alunos devem observar que não há nenhuma megacidade na Oceania, visto que o país mais populoso do continente tem uma população que equivale ao número de habitantes do estado de São Paulo.

Sydney, segundo o *ranking* 2018 da consultoria Mercer, apresenta a segunda melhor qualidade de vida da Oceania (10ª posição no mundo). A melhor cidade para se viver na Oceania é Auckland, na Nova Zelândia (3ª posição, atrás de Viena, na Áustria, e Zurique, na Suíça). Comente com os alunos que a melhor cidade para se viver na América do Sul é Montevideo, no Uruguai (77ª posição). No Brasil, a cidade mais bem posicionada nesse *ranking* é Brasília (108ª posição).

Sugestão de aprofundamento

Para visualizar um mapa com as cinco melhores cidades em termos de qualidade de vida em cada um dos continentes e assistir a um vídeo sobre as cinco mais bem posicionadas no *ranking*, acesse o site a seguir (em inglês).

MERCER. *2018 Quality of Living Ranking*. Disponível em: <<https://mobilityexchange.mercer.com/insights/quality-of-living-rankings>>. Acesso em: 26 out. 2018.

Orientações didáticas

Ao analisar a cultura dos aborígenes e valorizar o multiculturalismo contempla-se as habilidades **EF09GE03** e **EF09GE04** e mobiliza-se as competências **CG1** e **CCH1**.

Discuta com os alunos o conceito de multiculturalismo apresentado na página anterior e a importância da valorização da diversidade étnico-cultural, seja na Austrália, seja no Brasil ou em qualquer outro país. Hoje há leis que protegem os aborígenes e sua cultura e asseguram a eles a posse de suas terras, mas isso é recente na história australiana.

Trocando ideias

Peça aos alunos que leiam o trecho do artigo reproduzido nesta seção (que pode ser lido na íntegra ao acessar o endereço indicado na fonte) e em seguida, se julgar pertinente, proponha uma discussão com a sala. O texto traz a visão do pesquisador brasileiro Jorge D. Knijnik, professor associado na Escola de Educação da Western Sydney University, sobre os aborígenes e as medidas que a sociedade australiana tomou e vem tomando para compensar a discriminação histórica que esse povo sofreu. Nesse sentido, discuta com os alunos o significado da ideia de “reconhecimento” (*acknowledgment*), comentando que anualmente, no dia 26 de maio, celebra-se na Austrália o National Sorry Day (“Dia Nacional das Desculpas”), um dia instituído em 1998 para se refletir sobre a discriminação do passado e como ajudar na inclusão dos aborígenes na sociedade atual. Discuta com eles: Há alguma medida semelhante no Brasil?

Para aprofundar esse tema, consulte o texto “‘Passar’ por branco” na página XXXVII, excerto do artigo *O que é um aborígine? Modos de categorização racial no sudeste da Austrália*, de Bastien Bosa, professor de antropologia na Universidad del Rosario, em Bogotá (Colômbia).

Se possível, exiba para os alunos o filme *Onde sonham as formigas verdes*, indicado no box **Na tela**, ou ao menos um trecho dele que evidencie a resistência de uma comunidade aborígine ao projeto de uma empresa inglesa de mineração.

NA TELA

Onde sonham as formigas verdes.
Direção: Werner Herzog.
Alemanha, 1984
(1 h 43 m).

O filme mostra o modo de vida dos aborígenes australianos e sua resistência ao avanço da sociedade capitalista e urbano-industrial, representada por uma empresa que chega a suas terras para explorar minério. Evidencia o choque cultural e as diferentes visões de mundo das duas sociedades.

TROCANDO IDEIAS

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Leia o texto abaixo e depois converse com os colegas sobre as questões propostas.

Os aborígenes australianos...

Desde o meu primeiro contato com a Austrália, em uma conferência em Camberra [...] nos idos de 2007, ouvi falar dos aborígenes. O diretor da conferência, no início da sua fala de abertura do evento, deu as boas-vindas aos participantes à terra que um dia pertenceu a uma nação aborígine, e reconheceu que eles são os donos originais daquela terra.

Isto é algo comum na Austrália na abertura de eventos, onde quer que seja, desde pequenas cerimônias em uma escola, até grandes congressos: o ‘*acknowledgment*’ [reconhecimento] dos verdadeiros ‘donos’ da terra onde estamos nos reunindo. [...]

A questão aborígine aqui é muito delicada e séria. O roteiro, repleto de colonizadores europeus, é conhecido dos brasileiros: liderados pelo capitão James Cook (o Cabral deles), os ingleses chegam na Austrália em 1770 e começam a colonizá-la; mas os aborígenes já estavam aqui... há pelo menos 40000 anos... Enfim, dizimados, expulsos das terras, guerreando e sendo mortos pelos ingleses, os aborígenes australianos (que se dividem em dezenas de nações pelo país) foram resistindo como puderam... Entre 1900 e 1972, durante a política oficial conhecida como “Austrália Branca” (White Australia), cerca de 30000 crianças aborígenes foram ‘removidas’ [sic] de suas famílias pela igreja e por agências governamentais para serem criadas por famílias brancas... Elas são conhecidas hoje em dia como as “gerações roubadas” e o primeiro ministro australiano (à época Kevin Rudd), em 2008, emitiu um pedido de desculpas oficial, direto do Parlamento australiano.

Por aí pode-se inferir o quanto a questão aborígine seja delicada por aqui – uma questão muito séria em termos de direitos humanos. Há diversas agências governamentais e projetos educativos visando incluir crianças e jovens

aborígenes em escolas, programas educativos, esportivos, etc. [...] Todas as universidades possuem departamentos de estudos aborígenes ou indígenas. Há agências para lidar com a saúde das populações indígenas, cujos índices estão abaixo das médias nacionais. Há políticas compensatórias para admissão de aborígenes em empregos públicos, universidades e outras. Estuda-se a história, os costumes e a sociedade aborígenes desde os primeiros anos da escolarização por aqui. [...]

KNIJNIK, Jorge Dorfman. Os aborígenes australianos... e os guaranis kaiovas. *Centro Esportivo Virtual*, 26 out. 2012. Disponível em: <<http://cev.org.br/biblioteca/os-aborigenes-australianose-os-guaranis-kaiovas>>. Acesso em: 6 out. 2018.

- De acordo com o texto, de que maneira os direitos da população aborígine são respeitados na Austrália? Você reconhece no Brasil ações como as descritas no texto, em relação à população indígena?



Crianças aborígenes em Yuelamu, no Território do Norte (Austrália). Foto de 2015.

Sugestão de aprofundamento

Este artigo traz uma reflexão sobre o filme *Onde sonham as formigas verdes*, clássico do cineasta alemão Werner Herzog.

KREMER, Natan S. et al. Onde sonham as formigas verdes: colonialismo, mercantilização e moralidades no filme de Herzog. *Revista Café com Sociologia*, v. 4, n. 1, 2015. Disponível em: <<https://revistacafecomsociologia.com/revista/index.php/revista/article/view/393>>. Acesso em: 26 out. 2018.

As condições de vida

Apenas dois países da Oceania são desenvolvidos: Austrália e Nova Zelândia. Os outros (pequenas ilhas da Micronésia, Melanésia e Polinésia) são considerados países em desenvolvimento, sendo alguns muito pobres, como Papua-Nova Guiné e Ilhas Salomão. Essa realidade se reflete nos indicadores de desenvolvimento humano. Veja a seguir os países da Oceania que têm dados de IDH no relatório do Pnud.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DE PAÍSES SELECIONADOS DA OCEANIA – 2015				
Posição/país	Índice de desenvolvimento humano (IDH)	Expectativa de vida ao nascer (anos)	Escolaridade média/ escolaridade esperada (anos)	Renda nacional bruta <i>per capita</i> anual (dólar PPC*)
Desenvolvimento humano muito elevado				
2. Austrália	0,939	82,5	13,2/20,4	42 822
13. Nova Zelândia	0,915	82,0	12,5/19,2	32 870
Desenvolvimento humano elevado				
60. Palau	0,788	72,9	12,3/14,3	13 771
91. Fiji	0,736	70,2	10,5/15,3	8 245
101. Tonga	0,721	73,0	11,1/14,3	5 284
104. Samoa	0,704	73,7	10,3/12,9	5 372
Desenvolvimento humano médio				
127. Estados Federados da Micronésia	0,638	69,3	9,7/11,7	3 291
134. Vanuatu	0,597	72,1	6,8/10,8	2 475
137. Kiribati	0,588	66,2	7,8/11,9	10 053
Desenvolvimento humano baixo				
154. Papua-Nova Guiné	0,516	62,8	4,3/9,9	2 712
156. Ilhas Salomão	0,515	68,1	5,3/9,6	1 561

* Dólar ajustado pela paridade de poder de compra (PPC).

Apesar de a Austrália ser o segundo país do mundo em IDH, a população aborígene e das ilhas do estreito de Torres tem indicadores bem abaixo da média nacional. O padrão de vida médio da população nativa ainda é inferior ao da população não nativa (descendente de imigrantes), o que se reflete na expectativa de vida. Segundo o governo australiano, para a população aborígene nascida entre 2010 e 2012 a expectativa de vida era de 69,1 anos (homens) e 73,7 anos (mulheres), enquanto para o restante da população a expectativa de vida era de 79,7 anos (homens) e de 83,1 anos (mulheres).

■ Orientações didáticas

A análise do desenvolvimento humano dos países da Oceania contempla parcialmente a habilidade **EF09GE09**.

Estimule os alunos a identificar que a Oceania é marcada por grandes contrastes do ponto de vista de desenvolvimento humano: ao mesmo tempo que dois de seus países estão entre os primeiros colocados no *ranking* de IDH do Pnud, outros dois estão entre os últimos colocados. Se julgar pertinente, estabeleça comparações com os dados abaixo relativos ao Brasil, que está na 79ª posição, entre Palau e Fiji.

- IDH: 0,754 (79ª posição)
- Expectativa de vida ao nascer: 74,7 anos
- Escolaridade média: 7,8 anos
- Escolaridade esperada: 15,2 anos
- Renda Nacional Bruta *per capita*: 14 145 (dólar PPC)

Fonte: elaborado com base em UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2018.

Orientações didáticas

Peça aos alunos que correlacionem o mapa desta página com o mapa "Austrália: densidade demográfica e principais cidades", da página 236. Espere-se que os alunos percebam, a partir dessa correlação, que as maiores concentrações populacionais da Austrália, consequentemente suas maiores cidades, estão no sudoeste e especialmente no sudeste do país, onde também estão as principais regiões industriais. Ou seja, na Austrália, como em outros países desenvolvidos, embora esteja havendo um processo de desconcentração, ainda existe forte correlação entre o fenômeno industrial e o urbano. Vale lembrar que, no entanto, na Austrália, assim como em outros países desenvolvidos, o que caracteriza a cidade são os serviços, setor que ocupa a maioria da população economicamente ativa e mais contribui para o produto interno bruto (na Austrália os serviços contribuem com 74% do PIB).

Principais atividades econômicas

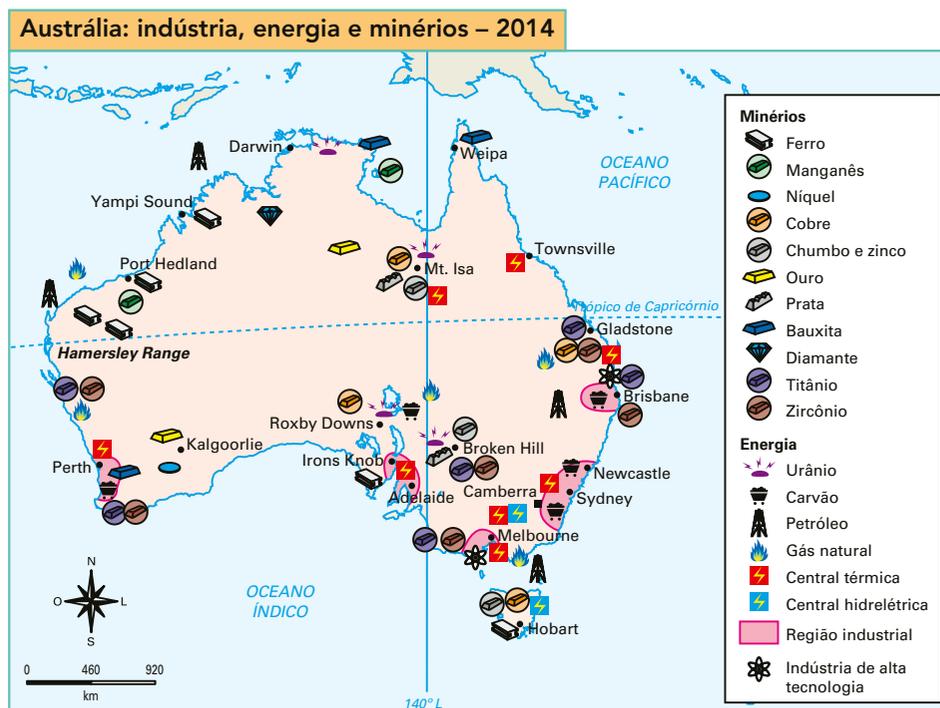
A Austrália é a maior economia da Oceania. Segundo dados do Fundo Monetário Internacional (FMI), em 2017 o país era responsável por 85,5% do produto interno bruto (PIB) do continente. Já a Nova Zelândia respondia por 12,5%, enquanto todos os outros doze países somados eram responsáveis por apenas 2% do PIB continental.

Indústria e mineração

Austrália e Nova Zelândia têm um parque fabril diversificado e são os únicos países industrializados do continente. São também os que têm a agricultura mais moderna e produtiva.

A maioria das indústrias australianas localiza-se em torno das grandes cidades, sobretudo no sudeste do país, onde se concentra a maior parte da mão de obra e do mercado consumidor. Ali há também maior disponibilidade de energia elétrica e de infraestrutura de transportes e telecomunicações.

A Austrália também é um dos países mais ricos em recursos minerais do planeta. Seu subsolo abriga grandes reservas de diversos minérios. Esse foi um dos fatores que, somado à disponibilidade de capitais para investimentos e à mão de obra qualificada (grande parte dela imigrante), mais contribuíram para a industrialização do país. Observe o mapa abaixo.



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 127.

Os outros países vivem basicamente da agricultura de subsistência e da indústria extrativa mineral, como é o caso de Papua-Nova Guiné, e do turismo, especialmente os países da Polinésia e Melanésia (observe a foto).

A pauta de exportação

Embora seja um país industrializado, a Austrália é um grande exportador de matérias-primas, sobretudo para a China e o Japão. Em 2017, 80,5% do valor de sua pauta de exportações era composta de produtos primários, especialmente minérios e carvão. O país é o maior exportador mundial de minério de ferro e de carvão mineral. No mesmo ano, respondeu por 33% do total mundial desse combustível fóssil vendido no exterior. Os australianos também exportam manganês, bauxita, ouro, diamante, zinco, entre outros minérios.

A Austrália também exporta matérias-primas industrializada (como aço e alumínio), bens acabados (como automóveis e máquinas) e produtos químicos, mercadorias com maior valor agregado, o que proporciona maior ingresso de reservas estrangeiras na economia do país.

A Nova Zelândia também é grande exportadora de matérias-primas, mas com forte predominância de produtos agrícolas, embora tenha uma exportação significativa de produtos industrializados.

Papua-Nova Guiné exporta predominantemente produtos primários, sem nenhum tipo de transformação, com destaque para minérios, como ouro, níquel e cobre. A participação de produtos industrializados em sua pauta de exportação é baixa. Observe os dados da tabela abaixo.



Hotel na ilha de Bora-Bora, na Polinésia Francesa, em 2017.

OS MAIORES EXPORTADORES DA OCEANIA – 2017					
País	Exportações (em bilhões de dólares)	Produtos primários* (% das exportações)			Produtos industrializados (% das exportações)
		Alimentos e matérias-primas agrícolas	Combustíveis fósseis	Minérios	
Austrália	230,8	17,7	32,0	30,8	15,6
Nova Zelândia	38,0	74,9	1,7	3,1	17,0
Papua-Nova Guiné	10,1	33,6	0,6	57,0	8,4

Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 6 out. 2018.

*As porcentagens de exportações dos países não estão fechando 100%, mas esse é o dado original disponível na fonte indicada.

Orientações didáticas

Aproveite a observação da fotografia para discutir com os alunos a importância do turismo internacional na Oceania, principalmente nas ilhas da Polinésia, onde se destaca o turismo de sol e praia. A reportagem reproduzida parcialmente a seguir traz mais elementos sobre essa atividade.

Polinésia Francesa

As 118 ilhas e atóis que compõem a Polinésia Francesa, no Pacífico Sul, ocupam uma área que equivale à metade do tamanho do Brasil. Incluindo água e terra, são mais de 4 milhões de quilômetros quadrados no meio do Pacífico Sul.

Chamada pelos habitantes locais de “Tahiti et ses îles” (Taiti e suas ilhas), a Polinésia fica literalmente longe de tudo e no meio do nada. O país mais próximo é a Nova Zelândia, 4 000 quilômetros a sudoeste. Mas vale lembrar que mesmo os neozelandeses se sentem isolados do mundo.

A Polinésia é formada por cinco arquipélagos: ilhas da Sociedade, Marquesas (onde morreu o pintor Paul Gauguin), Austrais, Mangarevas e Tuamotu. Entre os arquipélagos, o mais famoso, e frequentado, é o da Sociedade, onde se encontra a maior ilha da região, o Taiti (a porta de entrada de todos os turistas que visitam a região), além das ilhas de Bora Bora e Moorea.

[...]

MARINHEIRO, Vaguinaldo. Polinésia Francesa. *Folha Online*, 26 out. 2018. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/folha/turismo/oceania/polinesia_francesa.shtml>. Acesso em: 26 out. 2018.

Explore com os alunos os dados da tabela de exportações das três maiores economias da Oceania. Antes de tudo, pergunte a eles se é possível concluir qual país é desenvolvido e qual está em desenvolvimento apenas observando a tabela. Isso será mais bem explorado na atividade da seção **Consolidando conhecimentos**, mas numa primeira aproximação eles devem perceber que o fato de ser predominantemente exportador de produtos primários não necessariamente indica, como no passado, que um país é tecnologicamente atrasado ou faz parte do grupo de países em desenvolvimento.

Material Digital

Esta é uma oportunidade para trabalhar a sequência didática sobre o desenvolvimento econômico da Oceania.

Orientações didáticas

Explore com os alunos o mapa que mostra a utilização do solo na Austrália, estimulando-os a perceber que, por conta da limitação climática, as áreas ocupadas com agricultura são relativamente reduzidas e estão concentradas no leste, sudeste e sudoeste do território; são as regiões de climas mais úmidos e com maior disponibilidade de água. As maiores extensões de terras do país são improdutivas (os desertos) ou ocupadas com a pecuária de bovinos e ovinos (as áreas semiáridas). Comente com os alunos que, apesar das limitações climáticas, a Austrália é um grande produtor agrícola.

O texto a seguir traz elementos que corroboram a ideia de que um país que é grande exportador de produtos primários também pode ser moderno tecnologicamente e ser classificado como desenvolvido (caso da Austrália).

Somos mais do que um grande celeiro

Esqueça a imagem do Brasil como o celeiro do mundo. Nos próximos anos, o país caminha para se consolidar como grande fornecedor mundial não só de grãos, mas também de carne, açúcar, minério de ferro, petróleo e uma série de outros bens de largo consumo e cujos preços são cotados internacionalmente – as chamadas *commodities*. E o melhor é que, diferentemente do que pregavam as teses cepalinas nos anos 60, uma grande participação do setor primário na economia não representa mais, necessariamente, uma ameaça à industrialização e à diversificação de atividades. [...]

Mas não é só nas contas externas que se mede o peso dos produtos primários na promoção do desenvolvimento. “A indústria de *commodities* do século XIX não é a do século XXI. As atividades que antes eram básicas agora são sofisticadas”, afirma o diretor de planejamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), João Carlos Ferraz.

As dificuldades enfrentadas na introdução da cultura da soja e do algodão na Região Centro-Oeste e a complexi-

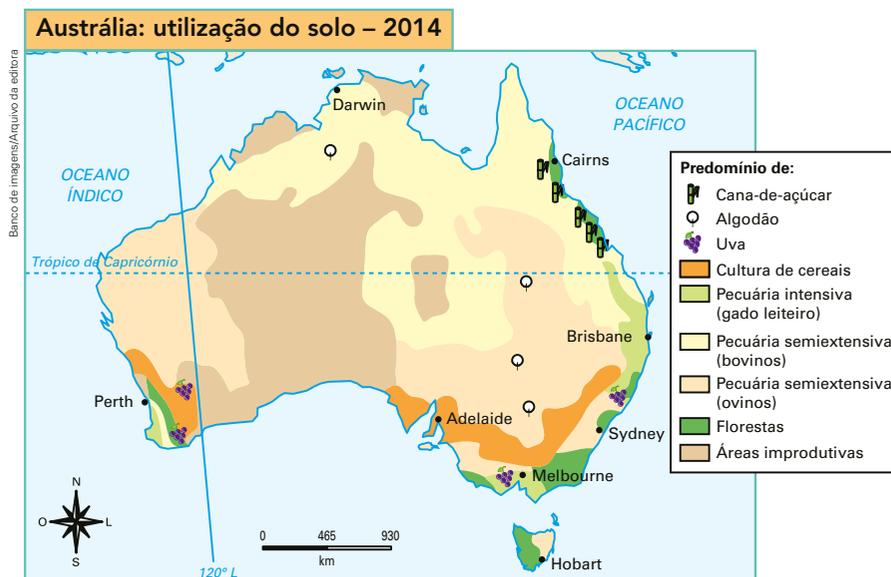
A agropecuária

Por causa da sua posição geográfica, a Austrália cultiva produtos da Zona tropical e da Zona temperada do planeta. Grande parte do território australiano é imprópria para a agricultura, por causa da grande extensão dos desertos. Entretanto, muitas áreas de climas semiárido são irrigadas, o que amplia as possibilidades de cultivo. Veja o mapa abaixo.

O país é um importante produtor agrícola, com destaque para o plantio de trigo, cevada e algodão. Desenvolve também uma agricultura do tipo mediterrânea irrigada, com destaque para o cultivo de uvas. O país tem aumentado sua participação no mercado mundial de vinhos (em 2017, era o quarto maior exportador, com 5,8% do mercado mundial). Sua pecuária também é muito importante; é um dos maiores produtores mundiais de carne bovina, ovina e de lã.

A agropecuária é moderna e de alta produtividade, o que torna o país muito competitivo no mercado agrícola internacional. Segundo dados da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), em 2016, a Austrália foi o sétimo maior exportador de produtos agrícolas, com 2,5% do mercado mundial. A Austrália é um dos maiores exportadores mundiais de cereais, como a cevada e o trigo. Em 2016, foi o quinto maior produtor mundial de carne bovina e o segundo de carne e de lã de ovinos, produtos importantes em sua pauta de exportação.

A Nova Zelândia, segundo a FAO, em 2016 foi o 13º maior exportador de produtos agrícolas do mundo, com 1,6% do mercado mundial. O país se destaca como produtor de carne e de lã de ovinos, produtos muito importantes em sua pauta de exportação. O país também se destaca como exportador de frutas, com destaque para o kiwi.



Fonte: elaborado com base em CHARLIER, Jacques (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014. p. 127.

dade envolvida na extração do petróleo nas profundezas do mar são exemplos de obstáculos que exigiram o uso intensivo de tecnologia na produção brasileira. A esse cenário, Ferraz acrescenta o componente da intensa concorrência internacional. “Em se plantando, tudo dá? Não é bem assim.” [...]

SIQUEIRA, André. Somos mais do que um grande celeiro. *Revista Cafeicultura*, 4 abr. 2010. Disponível em: <<http://revistacafeicultura.com.br/?mat=31632>>. Acesso em: 26 out. 2018.

1. O aluno deve perceber que as maiores concentrações populacionais da Austrália, consequentemente suas maiores cidades, estão no sudoeste e sobretudo no sudeste do país, onde também estão as principais regiões industriais. Ou seja, na Austrália, como em outros países desenvolvidos, embora esteja havendo um processo de desconcentração, ainda existe

CONSOLIDANDO CONHECIMENTOS

forte correlação entre o fenômeno industrial e o urbano. Entretanto, vale lembrar que na Austrália, assim como em outros países desenvolvidos, o que se destaca na cidade são os serviços, setor que ocupa a maioria da população economicamente ativa e mais contribui para o produto interno bruto (na Austrália, os serviços contribuem com 73% do PIB).

1. Compare o mapa de densidade demográfica e principais cidades (página 236) com o mapa que mostra as áreas industriais da Austrália (página 240). Quais correlações você pode estabelecer entre eles? Explique.
2. Durante muito tempo associou-se a condição de baixo desenvolvimento socioeconômico de um país ao fato de sua pauta de exportações ser composta predominantemente de produtos primários, especialmente agrícolas. Analise as tabelas abaixo, observe a foto e faça o que é proposto a seguir.

IDH DE PAÍSES SELECIONADOS DA OCEANIA E DA ÁSIA – 2015				
Posição/país	Índice de desenvolvimento humano (IDH)	Expectativa de vida ao nascer (anos)	Escolaridade média/escolaridade esperada (anos)	Rendimento nacional bruto per capita (dólar PPC*)
Desenvolvimento humano muito elevado				
13. Nova Zelândia	0,915	82,0	12,5/19,2	32 870
Desenvolvimento humano médio				
116. Filipinas	0,682	68,3	9,3/11,7	8 395

Fonte: elaborado com base nos dados de: UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016. p. 198-201.

* Dólar ajustado pela paridade de poder de compra (PPC).

EXPORTAÇÕES DE PAÍSES SELECIONADOS DA OCEANIA E DA ÁSIA – 2016					
País	Exportações (em bilhões de dólares)	Produtos primários (% das exportações)			Produtos industrializados (% das exportações)
		Alimentos e matérias-primas agrícolas	Combustíveis fósseis	Minérios	
Nova Zelândia	38,0	74,9	1,7	3,1	17,0
Filipinas	63,2	10,2	1,5	5,7	82,6

Fonte: elaborado com base em THE WORLD BANK. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018.

Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 6 out. 2018.

Máquinas preparando o solo para semeadura de batatas na Nova Zelândia, em 2018.



Sheryl Watson/Shutterstock

- Escreva um pequeno texto para explicar se a predominância de produtos primários na pauta de exportações está sempre associada à condição de baixo desenvolvimento humano de um país, utilizando como referência os dados de Nova Zelândia e Filipinas. Indique em seu texto qual desses países é desenvolvido e qual é considerado em desenvolvimento. **Resposta pessoal.**

Material Digital

Esta é uma oportunidade para aplicar a avaliação do 4º bimestre e utilizar a ficha de acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

Consolidando conhecimentos

2. Ao explorar as atividades econômicas por meios icográficos (fotografia) e numéricos (tabela) e relacioná-las com indicadores de desenvolvimento, esta atividade contempla parcialmente a habilidade **EF09GE09** e mobiliza as competências **CG1**, **CCH7** e **CEGeo4**.

Os dados de comércio indicam que na pauta de exportações da Nova Zelândia predominam os produtos agrícolas e pecuários (74,9%), enquanto na pauta das Filipinas predominam os produtos industrializados (82,6%).

Esses dados isoladamente poderiam nos fazer pensar que a Nova Zelândia é um país agrário, atrasado, em desenvolvimento, e as Filipinas, um país industrializado, moderno, desenvolvido. No entanto, quando analisamos o índice de desenvolvimento humano, percebemos que a Nova Zelândia possui IDH muito elevado (13ª posição no ranking do Pnud), característica dos países desenvolvidos. Já as Filipinas é um país de IDH médio (116ª posição), situação típica dos países em desenvolvimento.

Para avaliar se um país é desenvolvido ou em desenvolvimento é preciso analisar uma combinação de indicadores sociais e econômicos. Embora a maioria dos países em desenvolvimento tenha um predomínio de produtos primários em suas pautas de exportações, isso por si só não indica uma condição de atraso, como se percebe pelas exportações da Nova Zelândia. Há que se considerar também que a agropecuária nesse país, como é característica de nações desenvolvidas, é moderna (como mostra a fotografia), apresenta alta produtividade e seus produtos de exportação são mais valorizados no mercado internacional, como é o caso de carnes, lã e frutas.

Por outro lado, o fato de ter uma predominância de produtos industrializados na pauta de exportações também precisa ser relativizado, porque podem ser bens de baixo valor agregado, como é comum nas vendas ao exterior de países em desenvolvimento, como as Filipinas.

Lendo mapas e gráfico

Ao analisar a distribuição e a situação da população aborígine na Austrália por meio de mapas e gráfico, esta atividade contempla parcialmente as habilidades **EF09GE04** e **EF09GE15** e mobiliza as competências **CG1**, **CG4**, **CCH1**, **CCH7**, **CEGeo3** e **CEGeo4**.

Garanta que todos os alunos conseguiram compreender os mapas e o gráfico para que possam desenvolver a contento a atividade proposta.

LENDO MAPAS E GRÁFICO

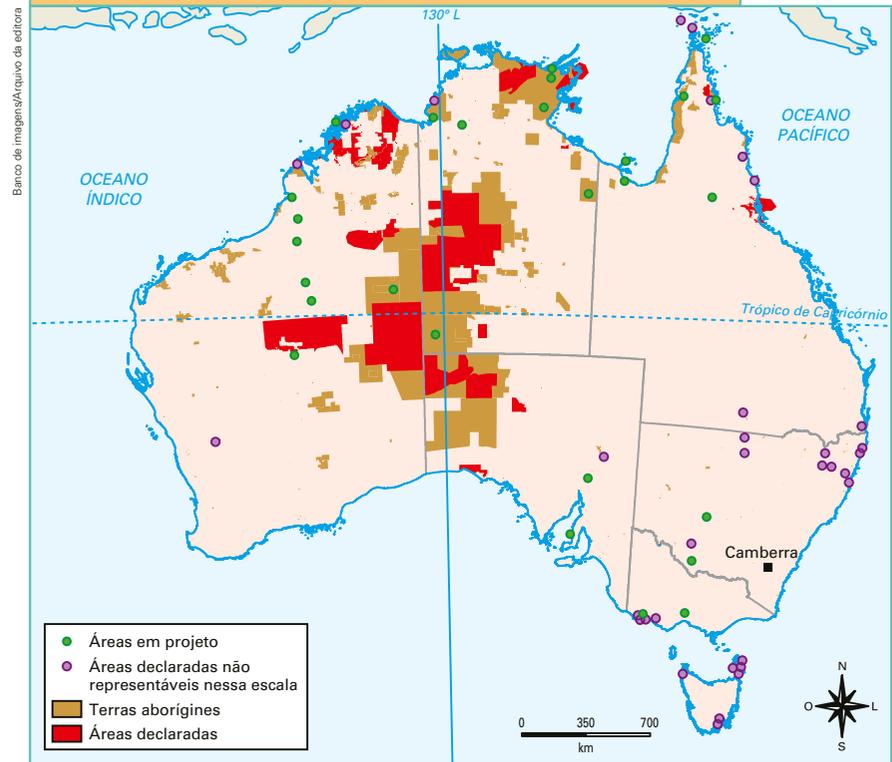
Áreas Protegidas na Austrália

As Áreas Protegidas da Austrália são áreas pertencentes ou administradas pela população nativa (composta de aborígines e do povo das ilhas do estreito de Torres). Elas fazem parte do Sistema de Reservas Nacionais da Austrália, que é a rede de parques, reservas e áreas protegidas formalmente reconhecidos em todo o país.

Em 2017 existiam 75 Áreas Protegidas para a população nativa na Austrália, que ocupavam 45% do sistema de reservas. Além de proteger a biodiversidade, elas foram criadas com a intenção de contribuir para a manutenção da cultura das comunidades nativas.

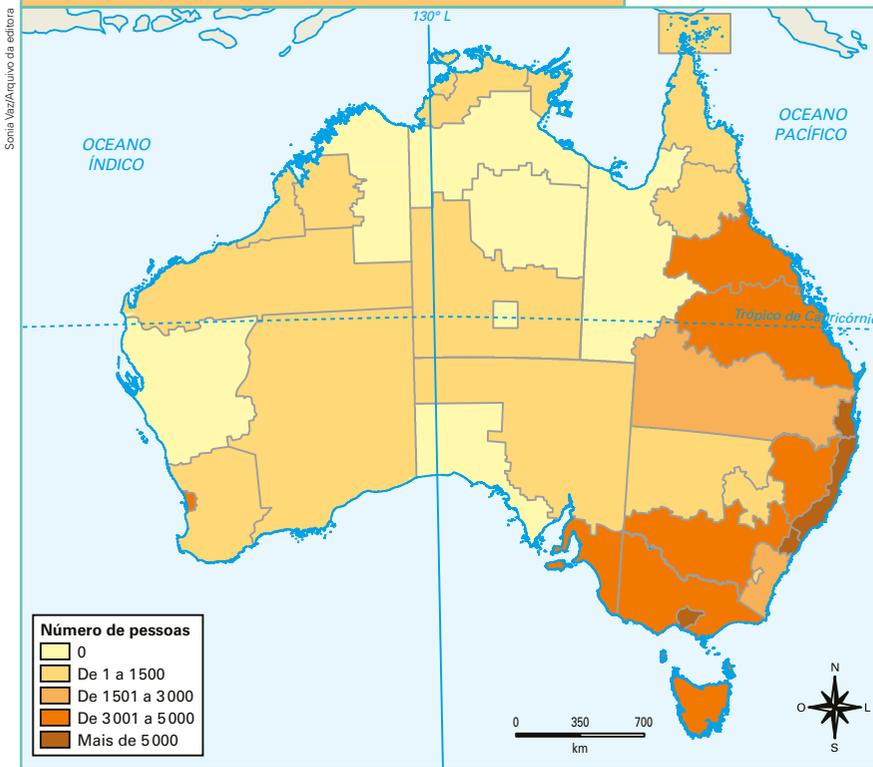
Observe no mapa abaixo a localização dessas áreas e, na página seguinte, o mapa e o gráfico que retratam a distribuição da população nativa (veja também o mapa de densidade demográfica da Austrália, na página 236). Depois, faça que é proposto.

Austrália: Áreas Protegidas para a população nativa – 2017



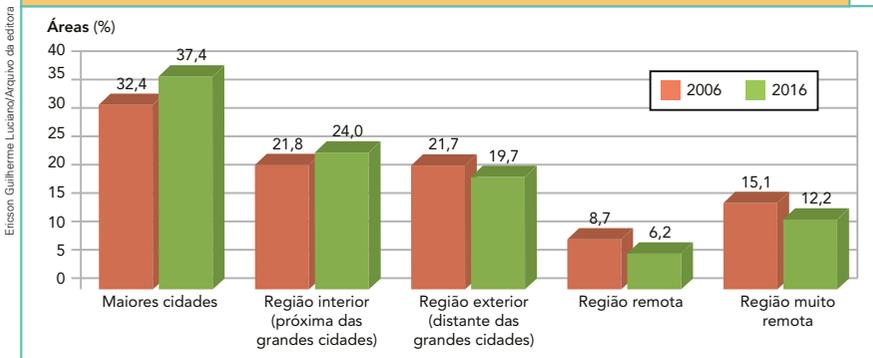
Fonte: elaborado com base em AUSTRALIAN GOVERNMENT. Department of the Environment and Energy. *Indigenous Protected Areas*. Camberra, jan. 2017. Disponível em: <www.pmc.gov.au/sites/default/files/files/ia/IEB/ipa_national_map.pdf>. Acesso em: 6 out. 2018.

Austrália: distribuição da população nativa – 2016



Fonte: elaborado com base em THE CONVERSATION. *Census 2016: What's Changed for Indigenous Australians*. 27 jun. 2017. Disponível em: <<https://theconversation.com/census-2016-whats-changed-for-indigenous-australians-79836>>. Acesso em: 6 out. 2018.

Onde vivem a população aborígine e o povo das ilhas do estreito de Torres



Fonte: elaborado com base em AUSTRALIAN Bureau of Statistics. *2016 Census Counts – Aboriginal and Torres Strait Islander Population*. Canberra, 3 abr. 2018. Disponível em: <www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Latestproducts/2075.0Main%20Features%202016?opendocument&tabname=Summary&prodno=2075.0&issue=2016&num=&view=>>. Acesso em: 6 out. 2018.

Compreendendo mapas e gráfico

1. O que se pode concluir com base nas informações representadas nos mapas e no gráfico?
2. Com base no que foi estudado no capítulo (aproveite para reler o texto da seção *Trocando ideias*, na página 238), discorra sobre a situação atual da população nativa na Austrália.

Lendo mapas e gráfico

1. Espera-se que os alunos percebam que a maior parte da população nativa vive nas grandes cidades do país, onde estão as maiores densidades demográficas, especialmente nas regiões metropolitanas de Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide e Perth. Em seguida vem os habitantes das áreas que os australianos chamam de região interior, mais próxima das grandes cidades, e de região exterior, um pouco mais distante. É uma minoria da população nativa que vive nas chamadas regiões remotas ou muito remotas, no interior do país, onde estão as maiores extensões de reservas protegidas. Portanto, pode-se inferir dessas informações que a maior parte dos nativos já se integrou à vida urbana, e as reservas que abrigam a minoria da população nativa, localizadas majoritariamente no interior do país, concentram poucos habitantes e apresentam baixa densidade demográfica.

2. Em 2016 a população nativa da Austrália – os aborígenes e o povo das ilhas do estreito de Torres – eram 649 mil habitantes, o que correspondia a apenas 2,8% da população total do país. Muitos nativos viviam em reservas protegidas em regiões remotas do interior do país, mas a maioria já morava nas áreas urbanas, com destaque para as grandes cidades, onde estão 37,4% deles. Apesar das medidas compensatórias instituídas pelo governo, o padrão de vida médio da população nativa ainda é inferior ao do restante da população. Segundo o governo australiano, para a população aborígine nascida entre 2010 e 2012 a expectativa de vida era de 69,1 anos (homens) e 73,7 anos (mulheres), enquanto que para a população não nativa (descendente de imigrantes) a expectativa de vida era de 79,7 anos (homens) e de 83,1 anos (mulheres). Ou seja, muito ainda precisa ser feito para compensar os anos de segregação que esses povos sofreram, e que redundaram nas desigualdades que ainda persistem.

Livros

- ADDA, J. *Os problemas da globalização da economia*. Barueri: Manole, 2004.
- ARBIX, G. et al. (Org.). *Brasil, México, África do Sul, Índia e China: diálogo entre os que chegaram depois*. São Paulo: Ed. da Unesp/Edusp, 2002.
- ARRIGHI, G. *Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI*. São Paulo: Boitempo, 2008.
- ARRUDA, J. J. *Nova história moderna e contemporânea*. São Paulo: Edusc, 2005.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. *Estudo de projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos*. Brasília: CDT/UnB, 2014.
- CALVINO, I. *Marcopolo ou as estações na cidade*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- CARLOS, A. F. A. *O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade*. São Paulo: FFLCH, 2007.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, 1).
- _____. *Fim de milênio*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, 3).
- _____. *O poder da identidade*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, 2).
- CATANI, A. M. *O que é capitalismo*. 35. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011.
- CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- DOWBOR, L. *O que é capital, 2003* (versão expandida e atualizada). Disponível em: <<http://dowbor.org/2003/10/o-que-e-capital-2.html>>. Acesso em: 6 out. 2018.
- FERREIRA, J. S. W. *O mito da cidade-global: o papel da ideologia na produção do espaço urbano*. Petrópolis: Vozes; São Paulo: Ed. da Unesp; Salvador: Anpur, 2007.
- GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp, 2008.
- GÓMEZ, J. M. *Política e democracia em tempos de globalização*. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: Clacso; Rio de Janeiro: LPP, 2000.
- GONÇALVES, R. *O Brasil e o comércio internacional*. São Paulo: Contexto, 2003.
- HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2006.
- HELD, D.; MCGREW, A. *Prós e contras da globalização*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- HINRICHES, R. A.; KLEINBACK, M. *Energia e meio ambiente*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- HUBERMAN, L. *História da riqueza do homem*. 22. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- KAMDAR, M. *Planeta Índia: a ascensão turbulenta de uma nova potência global*. Rio de Janeiro: Agir, 2008.
- LACOSTE, Y. *Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2001.
- LE GOFF, J. *Por amor às cidades: conversações com Jean Lebrun*. São Paulo: Ed. da Unesp, 1998.
- LEONARD, M. *O que a China pensa?*. São Paulo: Larousse, 2008.
- MENEGUZZI, N. S. *A economia da Austrália e suas relações comerciais com o Brasil*. Porto Alegre: Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS, 2009.
- MORENO, J. *O futuro das cidades*. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2009.
- RIOS, J.; LAZZARINI, M.; SERRANO JR., V. *O que é defesa do consumidor*. São Paulo: Brasiliense, 2017. (eBook).
- SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.
- _____. *O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania*. São Paulo: Publifolha, 2002.
- _____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 19. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- SANTOS, T. (Coord.). *Os impasses da globalização*. Rio de Janeiro: Ed. da PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003.
- _____. (Coord.). *Globalização e regionalização*. Rio de Janeiro: Ed. da PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2004.
- SASSEN, S. *As cidades na economia global*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.
- SCHMIDT, C.; CORAZZA, G.; MIRANDA, L. (Org.). *A energia elétrica em debate: A experiência brasileira e internacional de regulação*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.
- SENE, E. *Globalização e espaço geográfico*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- SOUZA, M. L. de. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- TREVISAN, C. *China: o renascimento do império*. São Paulo: Planeta, 2006.
- VASCONCELOS, G. F. *Biomassa: a eterna energia do futuro*. São Paulo: Senac, 2002.
- VILLARES, F. (Org.). *Índia, Brasil e África do Sul: perspectivas e alianças*. São Paulo: Ed. da Unesp/IEEI, 2006.
- VIZENTINI, P. F. *As relações internacionais da Ásia e da África*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- WALISIEWICZ, M. *Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis*. São Paulo: Publifolha, 2008.

ZEMIN, J. *Reforma e construção da China*. Rio de Janeiro: Record, 2002.

ZOUAIN, D. M.; PLONSKI, G. A. *Parques tecnológicos: planejamento e gestão*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2006.

Atlas

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: Aneel, 2008.

ALLEN, J. L. *Student Atlas of World Geography*. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2010.

ATLAS National Geographic: Ásia I. São Paulo: Abril, 2008. v. 7.

ATLAS National Geographic: Europa I. São Paulo: Abril, 2008. v. 3.

ATLAS National Geographic: Oceania, polos e oceanos. São Paulo: Abril, 2008. v. 11.

BONIFACE, P. *Atlas des relations internationales*. Paris: Hatier, 2003.

CHARLIER, J. (Dir.). *Atlas du 21^e siècle édition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2014.

DUBY, G. *Atlas histórico mundial*. Barcelona: Larousse, 2007.

DURAND, M. et al. *Atlas de la mondialisation: comprendre l'espace mondial contemporain*. 6. ed. Paris: Sciences Po, 2013.

IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 7. ed. Rio de Janeiro, 2016.

KOSSOWSKY, D. 2013 Global Flight Network. In: *Esri Map Book Volume 29*. Redlands, California: Esri Press, 2014.

LEBRUN, F. *Atlas historique*. Paris: Hachette, 2000.

LE MONDE. *El atlas de las metrópolis*. Valencia (Espanha): Fundación Mondiplo, 2014.

NATIONAL Geographic. *Concise Atlas of the World*. 4th ed. Washington, D.C.: National Geographic, 2016.

NATIONAL Geographic. *Visual of the World Atlas*. Washington, D.C.: National Geographic, 2009.

OXFORD. *Atlas of the World*. 24th ed. New York: Oxford University Press, 2017.

SIMIELLI, M. E. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013.

SOLODEL, M. (Dir.). *Grand atlas d'aujourd'hui*. Paris: Hachette, 2000.

THE WORLD Bank. *Atlas of Global Development*. 4th ed. Washington, D.C.: Glasgow/Collins, 2013.

THE WORLD Bank. *Atlas of Sustainable Development Goals 2018: From World Development Indicators*. Washington, D.C.: World Bank, 2018.

Periódicos

ABDENUR, A.; MUGGAH, R. *A Nova Rota da Seda e o Brasil*. Le Monde Diplomatique, 12 jun. 2017. Disponível em: <<https://diplomatie.org.br/a-nova-rota-da-seda-e-o-brasil/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

BOSA, B. O que é um aborígene? Modos de categorização racial no sudeste da Austrália. *Mana*, v. 15, n. 1, Rio de Janeiro, abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Balança comercial: janeiro-dezembro 2017*. Brasília (DF), 2018.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Balanco energético nacional 2017*. Rio de Janeiro, jun. 2017.

CARVALHO, R. C. de; LIMA, R. C. O impacto das políticas estratégicas de comércio exterior no mercado internacional de produtos agrícolas. *Revista de Economia e Agronegócio*. v. 4, n. 2, Viçosa-MG, 2006.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION et al. *The State of Food Security and Nutrition in the World*. Rome: FAO, 2017.

GLOBALIZATION and World Cities (GaWC). *The World According to GaWC 2016*. Loughborough, 24 abr. 2017. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2016t.html>. Acesso em: 6 nov. 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key World Energy Statistics 2017*. Paris, set. 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Renewables Information: Overview 2017*. Paris, 2017. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/RenewablesInformation2017Overview.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2018.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *World Economic Outlook Database: October 2017 Edition*. Disponível em: <www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>. Acesso em: 6 nov. 2018.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. *Examen estadístico del comercio mundial 2018*. Ginebra, 2018.

ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES. *OPEC Annual Statistical Bulletin 2018*. Viena, 2018. Disponível em: <<https://asb.opec.org/index.php>>. Acesso em: 6 nov. 2018.

PAUTASSO, D.; UNGARETTI, C. R. A Nova Rota da Seda e a recriação do sistema sinocêntrico. *Estudos Internacionais*, Belo Horizonte, v. 4, n. 3, 2016.

PESAVENTO, S. J. Cidades visíveis, cidades sensíveis, cidades imaginárias. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 27, n. 53, jan./jun. 2007.

THE FORTUNE Global 500 2018. *Fortune*. New York. Disponível em: <<http://fortune.com/global500>>. Acesso em: 6 nov. 2018.





THE MORI MEMORIAL FOUNDATION. Institute for Urbans Strategies. *Global Power City Index 2016*. Tokyo, out. 2016. Disponível em: <www.mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2016_en.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2018.

THE WORLD Bank. *World Development Indicators 2018*. Washington, D.C., 2018. Disponível em: <<http://wdi.worldbank.org/tables>>. Acesso em: 6 nov. 2018.

UNDP. *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme, 2016.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *International Migration 2017*. New York, 2017. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/wallchart/docs/MigrationWallChart2017.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

_____. *World Population 2017*. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017_Wallchart.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2018.

_____. *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision, Online Edition*. New York, 2018. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/>>. Acesso em: 6 nov. 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *The World's Cities in 2016*. New York, 2016.

UNITED NATIONS. Human Settlements Programme (UN-Habitat). *World Cities Report 2016*. Nairobi, 2016.

UNITED Nations Conference on Trade and Development (Unctad). *World Investment Report 2018*. New York/ Geneva: United Nations, 2018.

WORLD TOURISM ORGANIZATION. *UNTWO Tourism Highlights, 2017 Edition*. Madrid, 2017. Disponível em: <<http://mkt.unwto.org/publication/unwto-tourism-highlights>>. Acesso em: 19 set. 2018.

Dicionários

BAUD, P. et al. *Dicionário de geografia*. Lisboa: Plátano, 1999.

GEORGE, P. *Diccionario Akal de Geografía*. Madrid: Akal, 2007.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. *Dicionário básico de filosofia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

JOHNSON. A. G. *Dicionário de sociologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

LACOSTE, Y. *De la géopolitique aux paysages*. Dictionnaire de la Géographie. Paris: Armand Colin, 2009.

SANDRONI, P. *Dicionário de economia do século XXI*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

Sites selecionados

ACNUR – Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados. Disponível em: <www.acnur.org/t3/portugues>. Acesso em: 7 nov. 2018.

BANCO Mundial. Disponível em: <www.worldbank.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

BANCO Mundial (Brasil). Disponível em: <www.worldbank.org/pt/country/brazil>. Acesso em: 7 nov. 2018.

FMI – Fundo Monetário Internacional. Disponível em: <www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>. Acesso em: 7 nov. 2018.

G-20. Disponível em: <www.g20.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 7 nov. 2018.

IEA – International Energy Agency. Disponível em: <www.iea.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OMC – Organização Mundial do Comércio. Disponível em: <www.wto.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OMT – Organização Mundial do Turismo. Disponível em: <www2.unwto.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ONU – Organização das Nações Unidas. Disponível em: <www.un.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ONU BR – Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org>>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo. Disponível em: <www.opec.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <www.undp.org>. Acesso em: 7 nov. 2018.

PNUD – Brasil. Disponível em: <www.pnud.org.br>. Acesso em: 7 nov. 2018.

UNCTAD – Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>>. Acesso em: 7 nov. 2018.

UNIÃO Europeia. Disponível em: <http://europa.eu/index_pt.htm>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ISBN 978-854740159-7



9 788547 401597