



João Carlos Moreira • Eustáquio de Sene

Geografia Geral e do Brasil

Espaço geográfico e globalização

Manual do
Professor

3



João Carlos Moreira • Eustáquio de Sene

Geografia Geral e do Brasil

Espaço geográfico e globalização

Manual do
Professor

João Carlos Moreira

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo

Mestre em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo

Professor de Geografia das redes pública e privada de ensino por quinze anos

Advogado (OAB/SP)

Eustáquio de Sene

Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade de São Paulo

Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo

Professor de Geografia das redes pública e privada de Ensino Médio por quinze anos

Professor de Metodologia do Ensino de Geografia na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo por cinco anos

3

3^a EDIÇÃO
SÃO PAULO • 2016


editora scipione

Geografia - Ensino Médio



editora scipione

Diretoria editorial
Lidiane Vivaldini Olo

Gerência editorial
Luiz Tonolli

Editoria de Ciências Humanas
Heloisa Pimentel

Edição

Rosimar Alves do Rosário, Fabíola Nunes,
Lucas Abrami, Mariana Renó Faria (estag.)

Gerência de produção editorial
Ricardo de Gan Braga

Arte

Andréa Dellamagna (coord. de criação),
Erik TS (progr. visual de capa e miolo),
Claudio Faustino (coord.), Yong Lee Kim (edição),
Luiza Massucato (assist.) e Lima Estúdio Gráfico (diagram.)

Revisão

Hélia de Jesus Gonsaga (ger.),
Rosângela Muricy (coord.), Ana Curci, Heloísa Schiavo,
Paula Teixeira de Jesus, Patrícia Travanca,
Vanessa de Paula Santos,
Brenda Moraes e Gabriela Míragaia (estagiárias)

Iconografia

Sílvio Kligin (superv.), Denise Durand Kremer (coord.),
Carlos Luvizari e Evelyn Torrecilla (pesquisa),
Cesar Wolf e Fernanda Crevin (tratamento de imagem)

Ilustrações

Allmaps, A. Robson, Cassiano Rôda, Filipe Rocha,
Gerson Mora, Rubens Paiva e Sattu

Cartografia

Alexandre Bueno, Eric Fuzii, Júlio Dian,
Loide Edelweiss Iizuka, Marcelo
Seiji Hirata e Portal de Mapas

Foto da capa: Cerimônia com monges
budistas em Bangkok, Tailândia.

Gavin Gough/Getty Images

Protótipos

Magali Prado

Direitos desta edição cedidos à 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

2016

ISBN 978852629917 7 (AL)

ISBN 978852629918 4 (PR)

Cód. da obra CL 713372

CAE 566765 (AL) / 566766 (PR)

3ª edição

1ª impressão

Impressão e acabamento



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

Moreira, João Carlos
Geografia geral e do Brasil : espaço geográfico
e globalização : ensino médio / João Carlos
Moreira, Eustáquio de Sene. -- 3. ed. --
São Paulo : Scipione, 2016.

Obra em 3 v.

1. Geografia (Ensino médio) I. Sene, Eustáquio
de. II. Título.

16-02098

CDD-910.712

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino médio 910.712

APRESENTAÇÃO

Os meios de comunicação estão cada vez mais presentes em nosso dia a dia. Com isso, recebemos diariamente uma enorme quantidade de informações via internet, televisão, rádio, jornais e revistas: crises políticas e econômicas, catástrofes naturais, problemas socioambientais, desigualdades sociais, guerras, migrações, novas tecnologias, entre muitos outros temas.

O processo de globalização tem seus alicerces ancorados na revolução técnico-científica e na modernização dos sistemas de transportes e telecomunicações, que "encurtam" as distâncias e tornam o tempo cada vez mais "acelerado". Dessa forma, as informações surgem e desaparecem de repente. Quando começamos a compreender determinado acontecimento, ele é esquecido – como se deixasse de existir –, e outro logo ganha destaque. Tal é a instantaneidade dos eventos que parece não existir passado nem continuidade histórica. Por isso, muitas vezes, sentimo-nos impotentes diante da dificuldade de compreender o que acontece no Brasil e no mundo.

Para ajudá-lo a encarar esse desafio, criamos esta coleção. Ela foi elaborada com base no volume único da obra, que já está no mercado desde 1998 e passou por diversas reformulações e atualizações.

O **volume 1** apresenta um pouco de teoria e método da Geografia, seus conceitos mais importantes e um breve histórico da disciplina. Nele são abordados também os fundamentos da Cartografia, imprescindível para ler e interpretar mapas, cartas, plantas e gráficos. São ainda estudados os temas da Geografia física, com destaque para a dinâmica da natureza, sua relação com a sociedade e os crescentes desequilíbrios ecológicos. Esse volume é concluído com o estudo da legislação ambiental e das conferências internacionais sobre meio ambiente.

No **volume 2** são estudadas as diversas fases do capitalismo até a atual etapa informacional, marcada pela globalização em suas várias dimensões; as diferenças entre os países quanto ao desenvolvimento humano; a ordem geopolítica e econômica internacional, assim como a inserção do Brasil nela; e os principais conflitos armados da atualidade. São também abordados os processos de industrialização dos países desenvolvidos e emergentes mais importantes; e, na última Unidade, o comércio e os serviços no mundo.

Fechando a coleção, o **volume 3** apresenta como principais temas o processo de industrialização, a estrutura das atividades terciárias e a evolução da política econômica no Brasil. São apresentadas também a produção, a distribuição e o consumo de energias renováveis e não renováveis no mundo e no Brasil, associando-as às condições ambientais; as características, os movimentos migratórios e a estrutura da população mundial e brasileira. O volume é concluído com a abordagem dos aspectos mais importantes da urbanização e da produção agropecuária no mundo e em nosso país.

Esperamos ajudá-lo a compreender melhor o frenético mundo em que vivemos e auxiliá-lo a acompanhar as transformações que o moldam e o tornam diferente a cada dia, para que você possa nele atuar como pessoa e cidadão consciente.

Os Autores

Sumário

⑨ Unidade 1: Brasil: indústria, política econômica e serviços

CAPÍTULO 1: A industrialização brasileira	7
1. Origens da industrialização	9
2. O governo Vargas e a política de “substituição de importações”	12
<i>Síntese histórica: Política econômica e industrialização brasileira (1946-1964)</i>	14
<i>Pensando no Enem</i>	17
<i>Dialogando com as disciplinas: Os modernistas e o início da industrialização em São Paulo</i>	18
3. O período militar	20
Atividades	24

CAPÍTULO 2: A economia brasileira após a abertura política	25
1. A abertura comercial, a privatização e as concessões de serviços	27
<i>Síntese histórica: Política econômica brasileira de 1992 a 2016</i>	32
2. Estrutura e distribuição da indústria brasileira	35
Desconcentração da atividade industrial, 37	
<i>Pensando no Enem</i>	39
3. Estrutura e distribuição espacial do comércio e dos serviços	40
Atividades	43
Vestibulares de Norte a Sul	44
Caiu no Enem	47

⑨ Unidade 2: Energia e meio ambiente

CAPÍTULO 3: Produção mundial de energia	49
1. Energia: evolução histórica e contexto atual	51
2. Combustíveis fósseis	54
Petróleo, 54	
<i>Pensando no Enem</i>	58
Carvão mineral e gás natural, 59	
3. Combustível renovável	61
Biomassa, 61	
4. Energia elétrica	63
Hidreletricidade, 63 • Termeletricidade, 65	
Energia atômica, 65	
<i>Infográfico: Energia eólica</i>	68
<i>Dialogando com as disciplinas: Energia, uma transformação constante</i>	70
5. Energia e ambiente	72
Atividades	73

CAPÍTULO 4: Produção brasileira de energia	74
1. Panorama do setor energético no Brasil	76
2. Combustíveis fósseis	77
Petróleo e gás natural, 77 • Carvão mineral, 81	
3. Combustíveis renováveis	84
Biodiesel, 84 • Etanol (álcool), 85	
<i>Pensando no Enem</i>	87
4. Energia elétrica	88
Produção de energia e regulação estatal, 88 • Crise de energia em 2001 e “apagões” em 2009, 2012 e 2013, 90	
Diversificação da matriz energética, 91	
Atividades	95
Vestibulares de Norte a Sul	96
Caiu no Enem	102

⑨ Unidade 3: População

CAPÍTULO 5: Características da população mundial	105
1. População mundial	107
2. Conceitos básicos	108
População e povo, 108	
<i>Infográfico: Populoso e povoado</i>	109
Direitos humanos universais, 110 • Nação e etnia, 111	
3. Questão de gênero	113
4. Crescimento demográfico	115
Teorias demográficas, 116	
5. Reposição da população	121
<i>Infográfico: A vida nas cidades</i>	122

<i>Pensando no Enem</i>	124
Atividades	125
CAPÍTULO 6: Fluxos migratórios e estrutura da população	126
1. Movimentos populacionais	128
<i>Infográfico: Indo e vindo</i>	130
<i>Pensando no Enem</i>	132
2. Estrutura da população	133
Pirâmide etária, 133 • População economicamente ativa, 134	
Distribuição da renda, 136 • Crescimento econômico e desenvolvimento social, 138	
Atividades	139

CAPÍTULO 7: Formação e diversidade cultural da população brasileira	140
1. Primeiros habitantes	142
Povos indígenas: condições de vida, 143	
2. Formação da população brasileira	144
Como a população brasileira se identifica, 145	
3. Imigração internacional	148
<i>Infográfico: Colônias de povoamento</i>	150
4. Migração interna	152
Êxodo rural e migração pendular, 153	
5. Emigração	154
Atividades	155

CAPÍTULO 8: Aspectos da população brasileira	156
1. Crescimento vegetativo da população brasileira	158
2. Estrutura da população brasileira	162
Mortalidade de jovens e adultos, 163	
<i>Pensando no Enem</i>	166
3. PEA e distribuição de renda no Brasil	167
Participação das mulheres, 167 • Participação dos afrodescendentes, 169 • Desigualdade social, 170	
4. IDH do Brasil	171
Atividades	173
Vestibulares de Norte a Sul	174
Caiu no Enem	180

④ Unidade 4: O espaço urbano e o processo de urbanização

CAPÍTULO 9: O espaço urbano no mundo contemporâneo	185
1. O processo de urbanização	187
2. Os problemas sociais urbanos	191
Desigualdades e segregação socioespacial, 191 Moradias precárias, 192 • Violência urbana, 195	
3. Rede e hierarquia urbanas	197
4. As cidades na economia global	199
<i>Pensando no Enem</i>	204
Atividades	205
CAPÍTULO 10: As cidades e a urbanização brasileira	206

1. O que consideramos cidade?	208
2. População urbana e rural	211
3. A rede urbana brasileira	212
4. A integração econômica	215
<i>Infográfico: Principais problemas urbanos</i>	216
<i>Pensando no Enem</i>	218
5. As regiões metropolitanas brasileiras	219
6. Hierarquia e influência dos centros urbanos no Brasil	222
7. Plano Diretor e Estatuto da Cidade	224
Atividades	227
Vestibulares de Norte a Sul	228
Caiu no Enem	233

⑤ Unidade 5: O espaço rural e a produção agropecuária

CAPÍTULO 11: Organização da produção agropecuária	237
1. Os sistemas de produção agrícola	239
Agricultura familiar, 240 • Agricultura de subsistência, 240 Agricultura de jardinagem, 241 • Cinturões verdes e bacias leiteiras, 242 • Agricultura empresarial, 242	
2. A Revolução Verde	244
3. A população rural e o trabalhador agrícola	246
4. A produção agropecuária no mundo	247
<i>Pensando no Enem</i>	250
5. Biotecnologia e alimentos transgênicos	251
6. A agricultura orgânica	252
Atividades	253
CAPÍTULO 12: A agropecuária no Brasil ...	254
1. A modernização da produção agrícola	256
2. Desempenho da agricultura familiar e empresarial	257

As relações de trabalho na zona rural, 257	
3. O Estatuto da Terra e a reforma agrária	260
<i>Pensando no Enem</i>	264
4. Produção agropecuária brasileira	265
<i>Dialogando com as disciplinas:</i> Estrutura fundiária no Brasil	270
Atividades	272
Vestibulares de Norte a Sul	274
Caiu no Enem	279

Sugestões de leitura, filmes, e sites	282
Bibliografia	286

Brasil: indústria, política econômica e serviços

No início do século XX era utilizada uma grande quantidade de trabalhadores nas linhas de produção e as indústrias impulsionaram grandes transformações no espaço geográfico. Você consegue imaginar algumas dessas mudanças? Pense no aumento dos fluxos migratórios, de produtos e de serviços, na construção de moradias, no surgimento de novos bairros, no investimento em transportes coletivos e muitas outras.

CAPÍTULO

1

A industrialização brasileira

Peter Scheier/Arquivo da editora



Linha de montagem de indústria automobilística em São Bernardo do Campo (SP), em 1958.



PNeste capítulo aparecem nomes e fotos de sedes de empresas, de fábricas e de linhas de produção. Apenas mencionamos o nome da empresa/marca com fins didáticos, quando é estritamente necessário para a compreensão do tema tratado, porém com o devido cuidado de não recomendar qualquer tipo de produto ou marca. Nos casos em que a informação não é relevante, não mencionamos o nome da empresa/marca para não caracterizar publicidade.

Para entendermos o atual estágio de desenvolvimento econômico brasileiro, é necessário conhecer o contexto histórico do processo de industrialização e de desenvolvimento das atividades terciárias no país.

Desde o período colonial, o desenvolvimento econômico brasileiro, e consequentemente a industrialização, foi comandado por grupos e setores que pressionaram os governos a atender a seus interesses políticos e econômicos.

Assim, só é possível entender as etapas da industrialização brasileira se for analisada a conjuntura econômica (brasileira e mundial) e política de cada momento histórico.

No primeiro capítulo desta Unidade, estudaremos a evolução histórica da industrialização brasileira e, no segundo, a política econômica do país, de 1985 aos dias atuais, a estrutura do parque industrial e a distribuição espacial do comércio e dos serviços pelo território.

Construção da Usina de Santo Antônio, no rio Madeira (RO), 2014.
Os investimentos em infraestrutura de energia, transportes e comunicações impulsionaram todos os setores da economia.



1 Origens da industrialização

A industrialização brasileira teve início, embora de forma incipiente, na segunda metade do século XIX, período em que se destacaram importantes empreendedores, como o barão de Mauá, no eixo São Paulo-Rio de Janeiro, e Delmiro Gouveia, em Pernambuco.

Foi principalmente a partir da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) que o país passou por um significativo desenvolvimento industrial e maior diversificação do parque fabril, pois, em virtude do conflito na Europa, houve redução da entrada de mercadorias estrangeiras no Brasil. Observe a tabela abaixo.

Brasil: estabelecimentos industriais existentes em 1920, de acordo com a data de fundação das empresas

Data de fundação	Número de estabelecimentos	Valor da produção (%)
até 1884	388	8,7
1885-1889	248	8,3
1890-1894	452	9,3
1895-1899	472	4,7
1900-1904	1080	7,5
1905-1909	1358	12,3
1910-1914	3135	21,3
1915-1919	5936	26,3
Data desconhecida*	267	1,6
Total	13 336	100,0

Adaptado de: RECENSEAMENTO do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. v. 5. p. 69.
In: BAER, Werner. A economia brasileira. São Paulo: Nobel, 2009. p. 51.

* Corresponde a estabelecimentos industriais existentes em 1920 cuja data de fundação era desconhecida ou não foi informada.

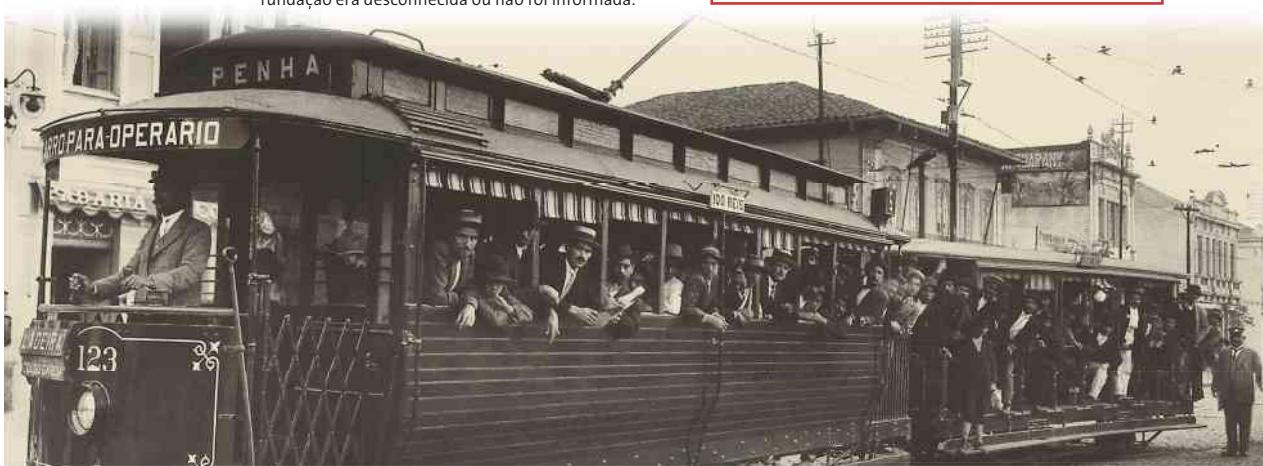
Em 1919, período posterior à Primeira Guerra Mundial, as fábricas brasileiras eram responsáveis por 70% da produção industrial nacional e produziam tecidos, roupas, alimentos e bebidas (indústrias de bens de consumo não duráveis).

Em 1939, no início da Segunda Guerra Mundial, a porcentagem de participação das fábricas de bens de consumo não duráveis foi reduzida para 58%, porque surgiram outros produtos, como aço, máquinas e material elétrico. Mas ainda predominavam as indústrias de bens de consumo não duráveis e os investimentos de capital privado nacional.

Apesar da importância do desenvolvimento do setor industrial e do setor agrícola na economia brasileira, as atividades terciárias (como o comércio e os serviços – telecomunicações, transportes, sistema bancário, etc.) apresentavam índices de crescimento econômico superiores aos das atividades agrícolas e industriais. Isso porque é no comércio e nos serviços que circula toda a produção agrária e industrial.

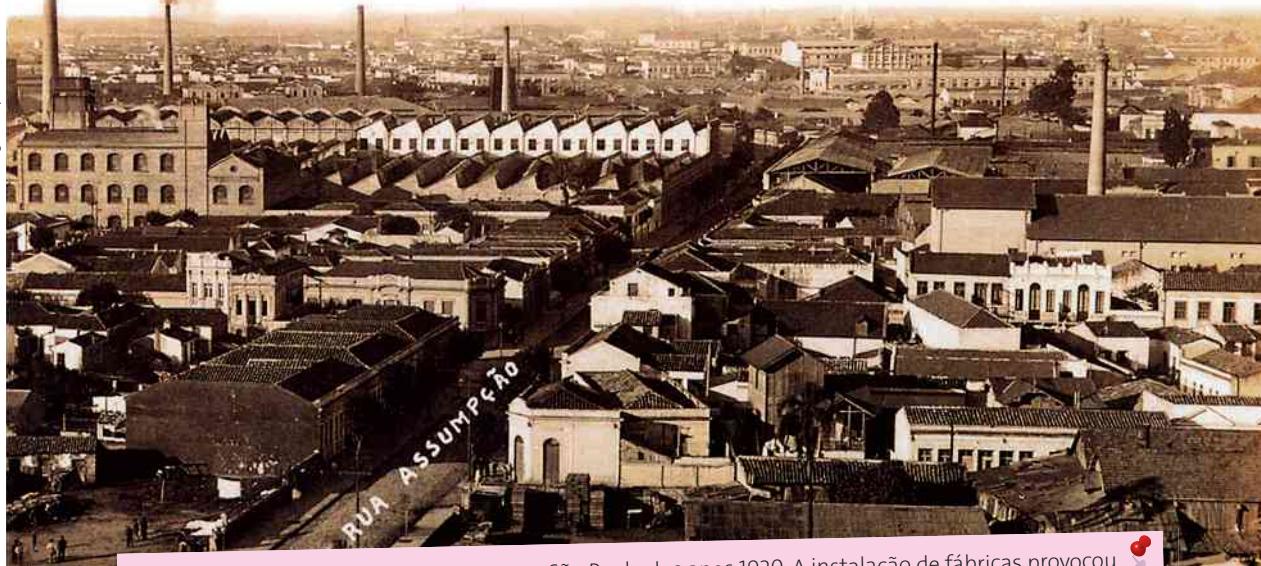
A agricultura cafeeira – principal atividade econômica nacional até então – exigia a construção de uma eficiente rede de transportes. Assim, as ferrovias foram se desenvolvendo no país para escoar a produção do interior para os portos. Também se estabeleceram um sistema bancário integrado à economia mundial e um comércio para atender às necessidades crescentes nas cidades.

Veja a indicação do livro *A industrialização brasileira*, de Sonia Mendonça. Consulte a indicação dos filmes *Coronel Delmiro Gouveia* e *Mauá: o imperador e o rei*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



Bonde transportando operários em São Paulo (SP), em 1916. Nessa época, as indústrias utilizavam muitos trabalhadores nas linhas de produção e impulsionaram importantes transformações: aumento nos fluxos migratórios, de produtos e de serviços; construção de moradias; surgimento de novos bairros; investimento em transportes coletivos, como o desta foto; e muitos outros.

Embora tenha passado por importantes períodos de crescimento, como o da Primeira Guerra, a industrialização brasileira sofreu seu maior impulso apenas a partir de 1929, com a crise econômica mundial decorrente da quebra da Bolsa de Valores de Nova York.



Uma paisagem de fábricas despontava na São Paulo dos anos 1920. A instalação de fábricas provocou profundas alterações na organização interna das cidades relacionadas a moradias, transportes, comércio, serviços e outros. Na foto, vista panorâmica do bairro do Brás, em São Paulo (SP), em 1925.

Na região Sudeste do Brasil, principalmente, essa crise se refletiu na redução do volume de exportações de café e na perda da importância dessa atividade no cenário econômico, contribuindo para a diversificação da produção agrícola brasileira.

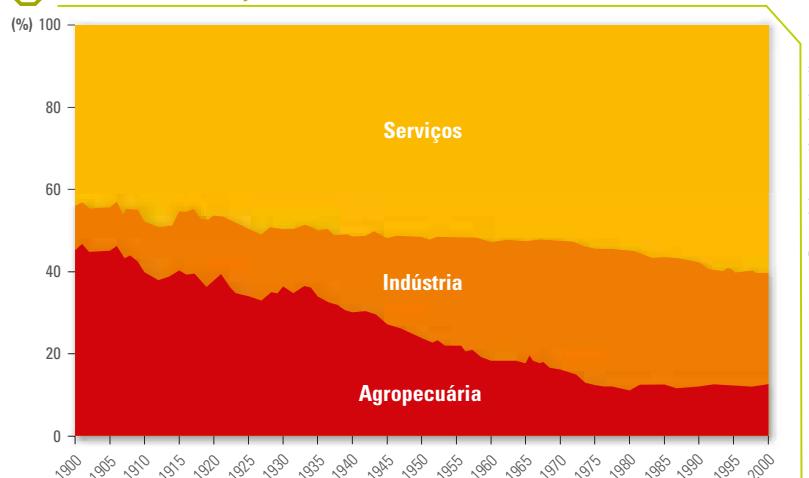
Outro acontecimento que contribuiu para o desenvolvimento industrial brasileiro foi a Revolução de 1930, que tirou a **oligarquia agroexportadora paulista** do poder e criou novas possibilidades político-administrativas em favor da industrialização, uma

vez que o grupo que tomou o poder com Getúlio Vargas era nacionalista e favorável a tornar o Brasil um país industrial. Apesar disso, a agricultura continuou responsável pela maior parte das exportações brasileiras até a década de 1970.

A partir da crise de 1929, as atividades industriais passaram a apresentar índices de crescimento superiores aos das atividades agrícolas, como se pode observar no gráfico desta página. O colapso econômico mundial diminuiu a entrada de mercadorias estrangeiras que poderiam competir com as nacionais, incentivando o desenvolvimento industrial nacional.

Oligarquia: regime político sob o controle de um pequeno grupo de pessoas pertencentes a um partido, classe ou família. O poder é exercido somente por pessoas dessa pequena elite.

Brasil: participações dos setores no PIB



Nesse tipo de gráfico, quanto maior a área preenchida, maior a participação do setor no PIB nacional. Segundo o IBGE, em 2014, a participação da agropecuária no PIB era de 5,6%; da indústria, 23,4%; e dos serviços, 71,0%.

Adaptado de: ESTATÍSTICAS do século XX. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. p. 373.
Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 7 mar. 2016.

É importante destacar que o cultivo do café permitiu acumular capitais que serviram para dinamizar e impulsionar a atividade industrial. Os barões do café, que residiam nos centros urbanos, sobretudo na cidade de São Paulo, para cuidar da comercialização da produção nos bancos e investir na Bolsa de Valores, aplicavam enorme quantidade de capital no sistema financeiro, capital que ficou em parte disponível para montar indústrias e investir em infraestrutura. Todas as ferrovias, construídas com a finalidade principal de escoar a produção cafeeira para o porto de Santos, interligavam-se na capital paulista e constituíam um eficiente sistema de transporte. Havia também grande disponibilidade de mão de obra imigrante que foi liberada dos cafezais pela crise ou que já residia nas cidades, além de significativa produção de energia elétrica.

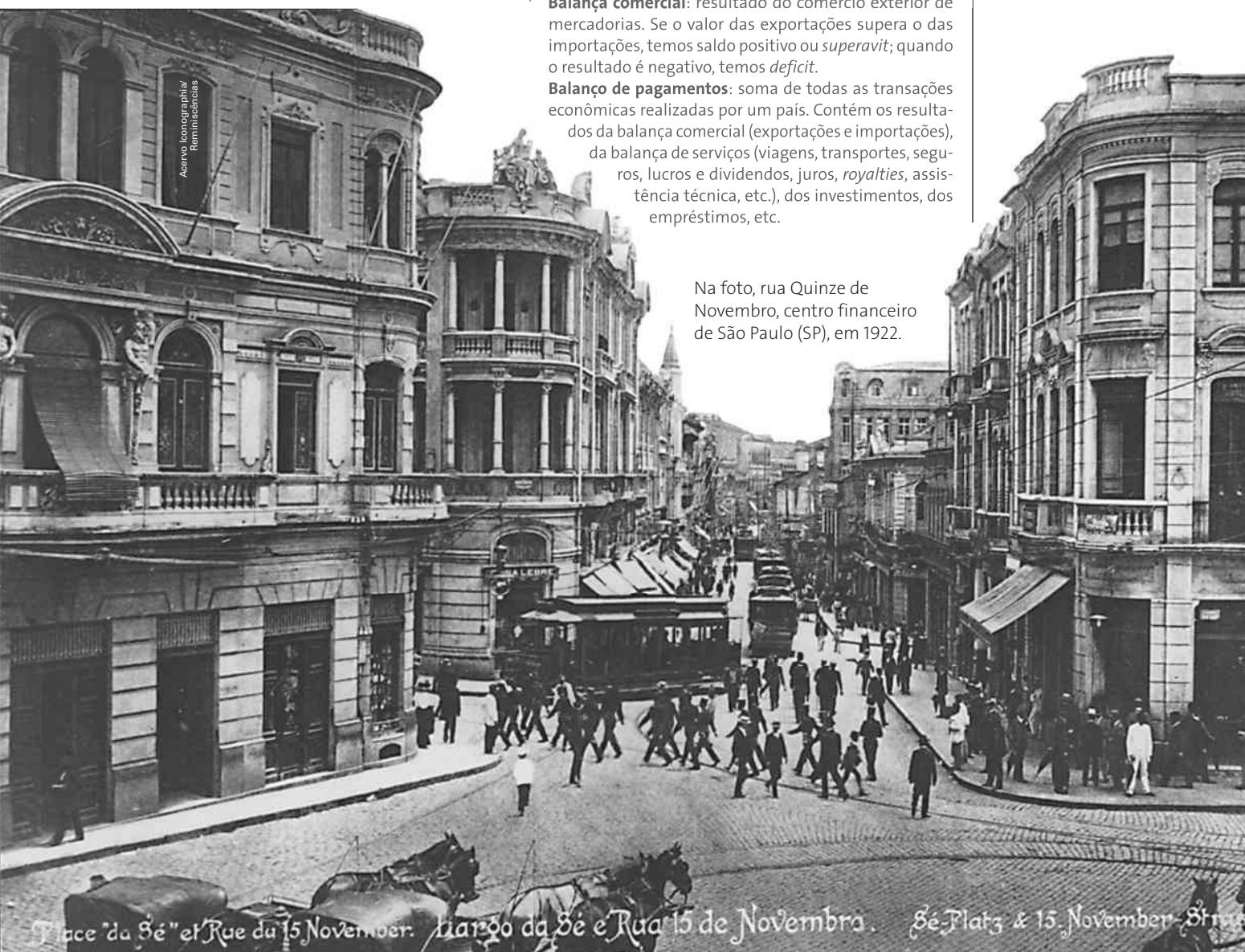
A associação desses fatores favoreceu o processo de industrialização, que passou a crescer notadamente na cidade de São Paulo, onde havia maior disponibilidade de capitais, trabalhadores qualificados e a infraestrutura básica a que nos referimos. Regiões dos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais também intensificaram seus processos de industrialização.

Na instalação de novas indústrias predominava, com raras exceções, o capital de origem nacional, acumulado com base em atividades agroexportadoras. A política industrial comandada pelo governo federal era a de substituir as importações, visando à obtenção de um *superavit* cada vez maior na **balança comercial** e no **balanço de pagamentos**, para permitir um aumento nos investimentos nos setores de energia e transportes.

Balança comercial: resultado do comércio exterior de mercadorias. Se o valor das exportações supera o das importações, temos saldo positivo ou *superavit*; quando o resultado é negativo, temos *deficit*.

Balanço de pagamentos: soma de todas as transações econômicas realizadas por um país. Contém os resultados da balança comercial (exportações e importações), da balança de serviços (viagens, transportes, seguros, lucros e dividendos, juros, *royalties*, assistência técnica, etc.), dos investimentos, dos empréstimos, etc.

Na foto, rua Quinze de Novembro, centro financeiro de São Paulo (SP), em 1922.



2 O governo Vargas e a política de “substituição de importações”

Getúlio Vargas governou o país pela primeira vez de 1930 a 1945. Tomou posse com a Revolução de 1930, caracterizada pelo aspecto modernizador. Até então, o mundo capitalista acreditava no liberalismo econômico, ou seja, que as forças do mercado deveriam agir livremente para promover maior desenvolvimento e crescimento econômico. Com a crise, iniciou-se um período em que o Estado passou a intervir diretamente na economia para evitar novos sobressaltos do mercado.

De 1930 a 1956, a industrialização no país caracterizou-se por uma estratégia governamental de criação de indústrias estatais nos setores de bens de produção e de infraestrutura. A Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) foi uma das importantes indústrias que se destacaram no período, na extração de minerais. Outras de grande destaque foram: a Petrobras, para extração de petróleo e petroquímica; a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN); a Fábrica Nacional de Motores (FNM), que, além de caminhões e automóveis, fabricava máquinas e motores; e também a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), para produção de energia hidrelétrica.

Consulte a indicação do site da **FGV/CPDOC**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

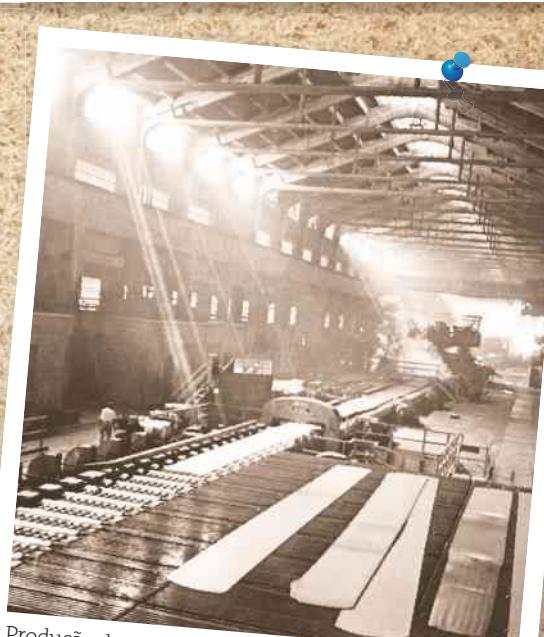


Getúlio Vargas, em São Borja (RS), foto de 1943.



A Petrobras começa a operar no dia 10 de maio de 1954. Vista da refinaria de Mataripe (BA), o principal ativo na época.

Reprodução/Arquivo Petrobras



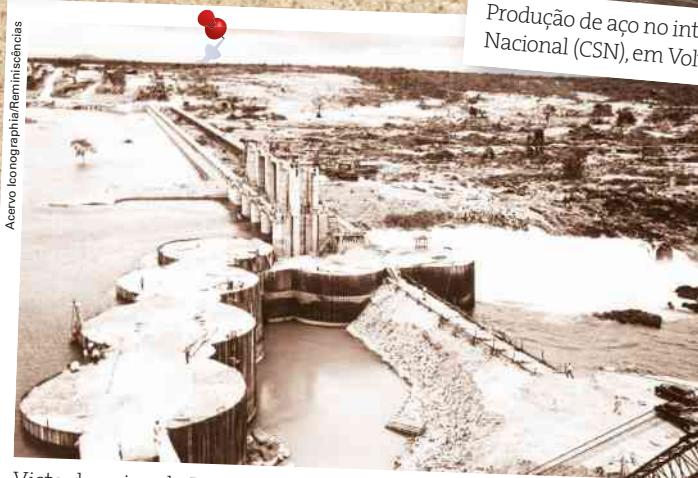
Produção de aço no interior da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda (RJ), em 1953.

Audílio Dantas/Folhapress



Vista da usina de Paulo Afonso, no início da década de 1950.

Acervo Iconographia/Reminiscências



Era necessário um investimento inicial muito elevado para o desenvolvimento desses setores industriais e para a infraestrutura estratégica. Eles não interessavam ao capital privado, seja nacional, seja estrangeiro, porque o retorno dos investimentos era lento. Por isso, o próprio governo do país realizou esses investimentos.

Nesse período, visando ao fortalecimento do parque industrial brasileiro, a ação do Estado foi decisiva para impulsionar e diversificar os investimentos no parque industrial do país, combatendo os principais obstáculos ao crescimento econômico e fornecendo, a preços mais baixos, os bens de produção e os serviços de que os industriais privados necessitavam. Era uma política de caráter nacionalista.

Embora a expressão **substituição de importações** possa ser utilizada desde que a primeira fábrica foi instalada no país, foi o governo Getúlio Vargas que iniciou a adoção de medidas fiscais e cambiais que caracterizaram uma política industrial voltada à produção interna de mercadorias que até então eram importadas.

As duas principais medidas adotadas foram a desvalorização da moeda nacional (réis até 1942 e, em seguida, cruzeiro) em relação ao dólar, o que tornava o produto importado mais caro (desestimulando as importações), e a introdução de leis e tributos que restringiam, e às vezes proibiam, a importação de bens de consumo e de produção que pudessem ser fabricados internamente.

Em 1934, Getúlio Vargas promulgou uma nova Constituição, que incluiu a regulamentação das relações de trabalho, como a criação do salário mínimo, as férias

anuais e o descanso semanal remunerado. Essa atitude garantiu o apoio da classe trabalhadora e das elites agrária e industrial. Com base no apoio popular, Vargas aprovou uma nova Constituição em 1937, que o manteve no poder como ditador até o fim da Segunda Guerra, em 1945, período que ficou conhecido como **Estado Novo**.

A intervenção do Estado possibilitou um forte crescimento da produção industrial, com exceção do período da Segunda Guerra. Durante os seis anos desse conflito armado, em razão da carência de indústrias de base e das dificuldades de importação, o crescimento industrial brasileiro foi de 5,4%, uma média inferior a 1% ao ano. Veja a tabela a seguir.

Brasil: taxas de crescimento da produção industrial – 1939-1945 (em %)

Metalúrgicas	9,1
Material de transporte	-11,0
Óleos vegetais	6,7
Têxteis	6,2
Calçados	7,8
Bebida e fumo	7,6
Total	5,4

Adaptado de: BAER, Werner. *A economia brasileira*. São Paulo: Nobel, 2009. p. 59.

Observe que houve um significativo crescimento na produção interna em diversos setores que sofreram restrições durante a guerra, mas o setor de transportes, cuja expansão não poderia ocorrer sem a importação de veículos, máquinas e equipamentos, sofreu forte redução.



CPDOC/Fundação Getúlio Vargas

Pronunciamento de Getúlio Vargas no Palácio do Catete, Rio de Janeiro (RJ), ao instaurar o Estado Novo, em 1937.

SÍNTESE HISTÓRICA

Política econômica e industrialização brasileira (1946–1964)

O governo Dutra (1946-1951)

- Getúlio Vargas foi deposto em 1945 e retornou ao poder em 1951, eleito pelo povo.
- Em 1946 o general Eurico Gaspar Dutra assumiu a Presidência e instituiu o Plano Salte, destinando investimentos aos setores de saúde, alimentação, transportes, energia e educação.
- No decorrer do governo Dutra, as reservas de capital acumuladas durante a Segunda Guerra foram utilizadas com:
 - a) importação de máquinas e equipamentos para as indústrias têxteis e mecânicas;
 - b) reequipamento do sistema de transportes;
 - c) incremento da extração de minerais metálicos, não metálicos e energéticos.
- Houve também abertura à importação de bens de consumo, o que contrariava os interesses da indústria nacional.
- Os empresários nacionais defendiam a reserva de mercado. Leia, na página 16, um trecho das três teorias de desenvolvimento – a neoliberal, a desenvolvimentista-nacionalista e a nacionalista radical – que embasavam, na primeira metade do século XX, o debate político sobre as estratégias a serem adotadas para estimular o crescimento econômico. Note que há muitas semelhanças com as ideias discutidas atualmente.



General Eurico Gaspar Dutra, na inauguração da rodovia Presidente Dutra em São Paulo (SP), em 1951.

Vista aérea da Esplanada dos Ministérios e da Catedral Metropolitana, no Distrito Federal, em 2015.

O retorno de Getúlio e da política nacionalista (1951-1954)

- Em 1951 Getúlio Vargas, eleito pelo povo, retornou à presidência e retomou seu projeto nacionalista:
 - a) Investiu em setores que impulsionaram o crescimento econômico – sistemas de transportes, comunicações, produção de energia elétrica e petróleo – e restrinjuiu a importação de bens de consumo.
 - b) Dedicou-se à criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (1952) e da Petrobras (1953).
- O projeto nacionalista de Getúlio acabou sendo derrotado pelos liberais, que argumentavam que:
 - a) com a economia fechada ao capital estrangeiro, a modernização e a expansão do parque industrial nacional tornavam-se dependentes do resultado da exportação de produtos primários.
 - b) qualquer crise ou queda de preço desses produtos, particularmente do café, resultava em crise na modernização e na expansão do parque industrial.
- Em 1954, em meio à séria crise política, Vargas suicidou-se. Café Filho, seu vice-presidente, assumiu o poder, permanecendo até 1956.

Juscelino Kubitschek e o Plano de Metas (1956-1961)

- Durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) foi implantado o Plano de Metas, com as seguintes estratégias:
 - a) Investimentos estatais em agricultura, saúde, educação, energia, transportes, mineração e construção civil para atrair investimentos estrangeiros.
 - b) Fazer o país crescer “50 anos em 5”.
 - c) Transferência da capital federal do Rio de Janeiro (litoral) para Brasília (interior), buscando promover a ocupação do interior do território.

João Prudente/Pulsar Imagens



- d) 73% dos investimentos foram direcionados aos setores de energia e transportes.
- e) Ingresso de capital estrangeiro, principalmente nos setores automobilístico, químico-farmacêutico e de eletrônicos.
- O parque industrial brasileiro passou a contar com significativa produção de bens de consumo duráveis, o que deu continuidade à política de substituição de importações.
 - Ao longo do governo JK consolidou-se o tripé da produção industrial nacional, formado pelas indústrias:
 - a) de bens de consumo não duráveis, com amplo predomínio do capital privado nacional;
 - b) de bens de produção e bens de capital, que contaram com investimento estatal nos governos de Getúlio Vargas;
 - c) de bens de consumo duráveis, com forte participação de capital estrangeiro.
 - Com a concentração do parque industrial no Sudeste, as migrações internas intensificaram-se e os maiores centros urbanos registraram crescimento desordenado.
 - O crescimento econômico acelerado e o aumento da dívida externa provocaram o aumento da inflação.
 - A partir 1959 foram criados diversos órgãos de planejamento com a estratégia de descentralizar investimentos produtivos por todas as regiões do país.

O governo João Goulart e a tentativa de reformas (1961-1964)

- João Goulart, conhecido como Jango, assumiu a Presidência do Brasil após a renúncia do presidente Jânio Quadros, empossado poucos meses antes e do qual era vice-presidente.
- A renúncia de Jânio agravou a crise com os problemas econômicos herdados do governo JK, como a elevada dívida externa e a inflação.
- A posse de Jango, em 7 de setembro de 1961, ocorreu após a instauração do **parlamentarismo**, que reduziu os poderes do chefe do Executivo (presidente).



Acevo Última Hora/Folhapress

Migrantes nordestinos chegando à cidade de São Paulo (SP), em 1958.



Pernoldo Ceppo/Agência Estado

Parlamentarismo: forma de governo chefiada por um primeiro-ministro, que é indicado pelo partido mais votado (no parlamento) ou por uma coligação de partidos.

Posse de João Goulart na Presidência da República, em 7 de setembro de 1961.

- Durante o período parlamentarista do governo João Goulart (até início de 1963), a inflação e o desemprego aumentaram, e as taxas de crescimento reduziram-se.
- Em 6 de janeiro de 1963 houve o retorno ao presidencialismo e foram encaminhadas as reformas de base, com as seguintes diretrizes:
 - a) reforma dos sistemas tributário, bancário e eleitoral.
 - b) regulamentação dos investimentos estrangeiros e da remessa de lucros ao exterior.
 - c) reforma agrária.
 - d) maiores investimentos em educação e saúde.
- Tal política foi tachada de comunista pelos setores mais conservadores da sociedade civil e militar, criando as condições para o golpe de 31 de março de 1964.

Consulte a indicação do filme *Jânio a 24 Quadros*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



“Só um economista imagina que um problema de economia é estritamente econômico.”

Celso Furtado (1920-2004), economista brasileiro.

Fórmulas para o crescimento

A fórmula neoliberal baseava-se na suposição de que o mecanismo de preços deveria ser respeitado como a determinante principal da economia. As medidas fiscais e monetárias, bem como a política de comércio exterior, deveriam seguir os princípios ortodoxos estabelecidos pelos teóricos e praticantes da política de banco central dos países industrializados. Os orçamentos governamentais deveriam ser equilibrados e as emissões, severamente controladas. O capital estrangeiro deveria ser bem recebido e estimulado como ajuda indispensável para um país farto de capitais. As limitações impostas pelo governo ao movimento internacional do capital, do dinheiro e dos bens deveriam ser reduzidas ao mínimo. [...]

A segunda fórmula era a desenvolvimentista-nacionalista [...]. A nova estratégia deveria visar a uma economia mista, na qual o setor privado receberia novos incentivos, na proporção de um determinado número de prioridades de investimento. Ao mesmo tempo, o Estado interviria mais diretamente, por meio das empresas estatais e das empresas de economia mista, no sentido de romper os pontos de estrangulamento e assegurar o investimento em áreas nas quais faltasse, ao setor privado, quer a vontade, quer os recursos para se aventurar. Os defensores dessa fórmula reconheciam que o capital privado estrangeiro poderia desempenhar um papel importante, mas insistiam em que só fosse aceito quando objeto de cuidadosa regulamentação pelas autoridades brasileiras.

[...]

A terceira fórmula era a do nacionalismo radical. Merece menos atenção que as outras duas, como fórmula econômica, porque foi apresentada mais dentro de um espírito de polêmica política do que como estratégia cuidadosamente pensada para o desenvolvimento. [...] Os nacionalistas radicais atribuíam o subdesenvolvimento brasileiro a uma aliança natural de investidores particulares e governos capitalistas dentro do mundo industrializado. Essa conspiração procurava limitar o Brasil eternamente a um papel subordinado, como exportador de produtos primários, cujos preços eram mantidos em níveis mínimos, e importador de bens manufaturados, cujos preços eram mantidos em níveis exorbitantes, por organizações monopolistas.

SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio Vargas a Castelo Branco (1930-1964)*. Rio de Janeiro: Cia. das Letras, 2010. p. 117-120.
Thomas Skidmore (1932-) é norte-americano e historiador brasiliense.

Prédio do Banco Central do Brasil, em Brasília (DF), em 2014. O papel do Banco Central é fundamental para o desempenho da economia. Ele é o responsável pela política monetária (variação das taxas de juros) e por outras estratégias de combate à inflação, como quantidade de dinheiro em circulação na economia, operações de crédito e monitoramento das taxas de câmbio, entre outras ações.

Consulte a indicação do site do **Banco Central do Brasil**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

Ernesto Reghan/Pulsa Imagens



Pensando no Enem

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

- Os textos a seguir relacionam-se a momentos distintos da nossa história.

A integração regional é um instrumento fundamental para que um número cada vez maior de países possa melhorar a sua inserção num mundo globalizado, já que eleva o seu nível de competitividade, aumenta as trocas comerciais, permite o aumento da produtividade, cria condições para um maior crescimento econômico e favorece o aprofundamento dos processos democráticos.

A integração regional e a globalização surgem assim como processos complementares e vantajosos.

"Declaração de Porto", VIII Cimeira Ibero-Americana, Porto, Portugal, 17 e 18 de outubro de 1998.

Um considerável número de mercadorias passou a ser produzido no Brasil, substituindo o que não era possível ou era muito caro importar. Foi assim que a crise econômica mundial e o encarecimento das importações levaram o governo Vargas a criar as bases para o crescimento industrial brasileiro.

POMAR, W. *Era Vargas – a modernização conservadora*.

É correto afirmar que as políticas econômicas mencionadas nos textos são:

- opostas, pois, no primeiro texto, o centro das preocupações são as exportações e, no segundo, as importações.
- semelhantes, uma vez que ambos demonstram uma tendência protecionista.
- diferentes, porque, para o primeiro texto, a questão central é a integração regional e, para o segundo, a política de substituição de importações.
- semelhantes, porque consideram a integração regional necessária ao desenvolvimento econômico.
- opostas, pois, para o primeiro texto, a globalização impede o aprofundamento democrático e, para o segundo, a globalização é geradora da crise econômica.

Assembleia de metalúrgicos da CSN em greve, em Volta Redonda (RJ), 1994.

Fundada em 1941, sua construção foi financiada pelos Estados Unidos, após Getúlio Vargas ter ameaçado aproximar-se dos países do Eixo nazifascista, durante a Segunda Guerra Mundial. Em 1993, a CSN foi privatizada.

Resolução

A alternativa correta é a **C**. O primeiro texto destaca a importância da integração regional entre os países e a globalização como processos complementares e vantajosos, que criam condições para um crescimento econômico mais intenso e valorização da democracia. Já o segundo texto destaca a importância da política de substituição de importações para dinamizar o processo de industrialização brasileira, no contexto da crise econômica mundial que se iniciou em 1929.

Esta questão trabalha com a **Competência de área 2 – Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder** – e **Habilidade H7 – Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações**.

Ricardo Azoury/Olhar Imagem





Nesta seção, a Geografia dialoga com a Literatura, a Arte e a História.

Você já parou para pensar em como tudo está relacionado em nosso cotidiano? Se formos pensar nas disciplinas que aprendemos na escola, todos os acontecimentos do nosso dia a dia carregam consigo um pouco de cada uma delas. A divisão do conhecimento por disciplina permite um estudo mais aprofundado e específico sobre cada assunto. Mas devemos nos lembrar de que, na realidade, os conhecimentos não são isolados; pelo contrário, eles se complementam e se relacionam. Ao realizar as atividades desta seção, observe como a Geografia interage com outras disciplinas. Quando essas relações são estabelecidas, o aprendizado fica ainda mais interessante e significativo.

Os modernistas e o início da industrialização em São Paulo

O Modernismo foi um movimento cultural que se consolidou em São Paulo na época em que o processo de industrialização brasileira avançava, causando grande repercussão no cenário artístico nacional.

Esse movimento foi fortemente influenciado pelo Modernismo europeu e incentivava o enfoque nos elementos da cultura brasileira, a liberdade de estilo, a aproximação com a linguagem oral. Entre os poetas, podemos destacar Oswald de Andrade, detentor de um estilo nacionalista que buscava recuperar as origens primitivas do Brasil para elaborar uma visão crítica da sociedade brasileira, que sofria grande influência da sociedade de consumo da Europa e dos Estados Unidos.

Tarsila do Amaral (1886-1973), outra notória artista modernista, integrou, com Oswald de Andrade, o Movimento Antropofágico, que tinha como objetivo “devorar” a produção artística e cultural europeia, oferecendo um novo significado a ela. O quadro *Operários* foi pintado no ano de 1933, quando Tarsila esteve ligada politicamente ao comunismo.



Operários. 1933. Tarsila do Amaral. Óleo sobre tela, 150 cm x 205 cm. Acervo Artístico-Cultural dos Palácios do Governo do Estado de São Paulo.

A partir do século XIX, a classe burguesa urbano-industrial cresceu. No Brasil, essa classe era composta principalmente de pessoas que enriqueciam com o dinheiro advindo das indústrias e das atividades agrícolas de exportação – a maioria dos latifundiários morava nas grandes cidades.

Leia trechos de poemas que tratam dessa nova sociedade que se formava, escritos por Mário de Andrade e Cassiano Ricardo, dois nomes que também integraram o movimento modernista no Brasil:

Ode ao burguês

Eu insulto o burguês! O burguês-níquel
O burguês-burguês!
A digestão bem-feita de São Paulo!
O homem-curva! O homem-nádegas!
O homem que sendo francês, brasileiro, italiano,
É sempre um cauteloso pouco a pouco.

ANDRADE, Mário de. *Paulicéia Desvairada*. São Paulo:
Ciranda Cultural, 2016.

Flechas contra o muro

Pra se poder viver
compra-se o mundo em que se vive
Como quem compra um objeto
secreto, mas visível.
Compram-se os seus problemas
sem solução

RICARDO, Cassiano. *Poesias completas*. Rio de Janeiro:
Livraria José Olympio Editora, 1957.



Acervo Iconographia/Foto Renascença

1. Com base na observação da pintura de Tarsila do Amaral e considerando a sociedade brasileira da década de 1920, faça o que se pede.
 - a) Descreva as expressões dos operários representados na pintura.
 - b) O que essa pintura revela sobre a situação da sociedade da época?
 - c) Como são as relações de empregados e patrões nas indústrias atualmente? Faça um desenho ou escreva um texto retratando essas relações.
2. Com base na leitura dos trechos dos poemas de Mário de Andrade e de Cassiano Ricardo, responda:
 - a) Quais são as críticas feitas nesses poemas?
 - b) Em sua opinião, quais foram as vantagens e as desvantagens da industrialização? Relacione-as em uma tabela.

3 O período militar

Em 1º de abril de 1964, após um golpe de Estado que tirou João Goulart do poder, teve início no país o regime militar, com uma estrutura de governo ditatorial. O Brasil apresentava o 43º PIB do mundo capitalista e uma dívida externa de 3,7 bilhões de dólares. Em 1985, ao término do regime, o Brasil apresentava o 9º PIB do mundo capitalista e sua dívida externa era de aproximadamente 95 bilhões de dólares, ou seja, o país cresceu muito, mas à custa de um pesado endividamento.

O parque industrial se desenvolveu de forma bastante significativa, e a infraestrutura nos setores de energia, transportes e telecomunicações se modernizou.

Outras leituras



Consulte a indicação do filme *Eles não usam black-tie*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

As distorções do “milagre brasileiro”

Concomitante ao “paraíso de consumo” que se abria para a classe média dos grandes centros urbanos, onde proliferavam supermercados, shoppings e os *outdoors* de construtoras oferecendo inúmeros lançamentos de apartamentos de luxo, crescia também a população marginalizada e miserável. A população favelada de Porto Alegre elevou-se de 30 mil pessoas em 1968 para 300 mil em 1980; a do Rio de Janeiro, de 450 mil em 1965 para 1,8 milhão em 1980; e a de São Paulo, de 42 mil em 1972 para mais de um milhão em 1980.

REZENDE FILHO, Cyro de Barros. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 140. (Manuais).

Rodapé/Arquivo da editora



Essa frase, de apelo nacionalista, foi utilizada pelos militares para intimidar os opositores ao regime.

Aglomerado de moradias subnormais em São Paulo, em 1972.



Arquivo/Agência Estado

Entre 1968 e 1973, período conhecido como “milagre econômico”, a economia brasileira desenvolveu-se em ritmo acelerado. No gráfico a seguir é possível verificar o crescimento anual do PIB brasileiro entre 1967 e 1975.

Brasil: evolução anual do PIB



Adaptado de: ESTATÍSTICAS históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. p. 118-119.
Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.

Esse ritmo de crescimento foi sustentado por investimentos governamentais que promoveram grande expansão na oferta de alguns serviços prestados por empresas estatais, como energia, transporte e telecomunicações. No entanto, várias obras tinham necessidade, rentabilidade ou eficiência questionáveis, como as rodovias Transamazônica e Perimetral Norte e o acordo nuclear entre Brasil e Alemanha. O setor de telecomunicações também foi beneficiado na época. Os investimentos nesse setor foram feitos graças à grande captação de recursos no exterior, o que elevou a dívida externa, pois boa parte desse capital foi investida em setores pouco rentáveis da economia.

Fernando Solano/Agência Estado



Construção da rodovia Transamazônica em Altamira (PA). Foto de 1972. Essa rodovia foi construída numa época em que não existia preocupação com a sustentabilidade ambiental e sem planejamento eficiente para a promoção do crescimento econômico com justiça social, que é um dos eixos do desenvolvimento sustentável.

Outro aspecto importante para o crescimento econômico no período militar foi o dos investimentos externos. O capital estrangeiro entrou em vários setores da economia, principalmente na extração de minerais

metálicos (projetos Carajás, Trombetas e Jari), na expansão das áreas agrícolas (monoculturas de exportação), nas indústrias química e farmacêutica, e na fabricação de bens de capital (máquinas e equipamentos) utilizados pelas indústrias de bens de consumo.

Como o aumento dos preços dos produtos (inflação) não era integralmente repassado aos salários, a taxa de lucro dos empresários foi ampliada com a diminuição do poder aquisitivo dos trabalhadores. Aumentava-se, assim, a taxa de reinvestimento dos lucros em setores que geravam empregos – principalmente para os trabalhadores qualificados –, mas excluía os pobres, o que deu continuidade ao processo histórico de concentração da renda nacional.

Nesse contexto, as pessoas da classe média que tinham qualificação profissional viram seu poder de compra ampliado, quer pela elevação dos salários em cargos que exigiam formação técnica e superior, quer pela ampliação do sistema de crédito bancário, permitindo maior financiamento do consumo. Enquanto isso, os trabalhadores sem qualificação tiveram seu poder de compra diminuído e ainda foram prejudicados com a degradação dos serviços públicos, sobretudo os de educação e saúde.

No final da década de 1970, os Estados Unidos promoveram a elevação das taxas de juros no mercado internacional, reduzindo os investimentos destinados aos países em desenvolvimento. Além de sofrer essa redução, a economia brasileira teve de arcar com o pagamento crescente dos juros da dívida externa.

Dante dessa nova realidade, a saída imposta pelo governo para obter recursos que permitissem honrar os compromissos da dívida pode ser sintetizada na frase: “**Exportar é o que importa**”. Porém, como tornar os produtos brasileiros internacionalmente competitivos? Tanto em qualidade como em preço, os fabricantes das mercadorias produzidas na época em um país em desenvolvimento como o Brasil, que quase não investia em tecnologia, enfrentavam grandes obstáculos.

As soluções encontradas foram desastrosas para o mercado interno de consumo:

- redução do poder de compra dos assalariados, conhecida como **arrocho salarial**;
- subsídios fiscais para exportação (cobrava-se menos imposto por um produto exportado do que por um similar vendido no mercado interno);
- negligência com o meio ambiente, levando ao aumento de diversas formas de poluição, erosão e de outras agressões ao meio natural;
- desvalorização cambial: a valorização do dólar em relação ao cruzeiro (moeda da época) facilitava as exportações e dificultava as importações;

Assembleia de grevistas na região do ABC (Santo André, São Bernardo e São Caetano, na Grande São Paulo). Foto de 1979. Nas primeiras greves do período ditatorial, eles reivindicavam aumento de salários, garantia de emprego, reconhecimento das comissões de fábrica e liberdades democráticas. Para as autoridades, isso era “coisa de comunista” e o movimento foi duramente reprimido.

- diminuição do poder aquisitivo das famílias para combater o aumento dos preços.

Essas medidas, adotadas em conjunto, favoreceram a venda de produtos no mercado externo, mas prejudicaram o mercado interno, reduzindo o poder de compra do brasileiro. Assim se explica o aparente paradoxo: a economia cresce, mas o povo empobrece.



Ficou famosa a frase do então ministro da Fazenda Antônio Delfim Netto (foto de 1982), em resposta à inquietação dos trabalhadores ao ver seus salários arrochados: “É necessário fazer o bolo crescer para depois repartilhá-lo”. O bolo (a economia) cresceu — o Brasil chegou a ser a 9^a maior economia do mundo capitalista no início da década de 1980 (em 2015, segundo o Banco Mundial, o Brasil era a 8^a economia do mundo). No entanto, a renda permanece muito concentrada (em 2013, segundo o Banco Mundial, os 20% mais pobres se apropriavam de apenas 3,3% e os 20% mais ricos, de 57,4% da renda nacional).

Na busca de um maior *superavit* na balança comercial, o governo aumentou os impostos de importação não apenas para bens de consumo, como também para os bens de capital e bens intermediários. A consequência dessa medida foi a redução da competitividade do parque industrial brasileiro diante do exterior ao longo dos anos 1980. Os industriais não tinham como importar novas máquinas, pois eram caras, o que afetou a produtividade e a qualidade dos produtos. Com isso, as indústrias, com raras exceções, foram perdendo competitividade no mercado internacional e as mercadorias comercializadas internamente tornaram-se caras e tecnologicamente defasadas em relação às estrangeiras.



Irmo Celso/Arquivo da editora

Os efeitos sociais dessa política econômica se agravaram com a crise mundial, que se iniciou em 1979. As taxas de juros da dívida externa atingiram, em 1982, o recorde histórico de 14% ao ano. A partir de então, a economia brasileira passou por um período em que se alternavam anos de recessão e outros de baixo crescimento. Isso se arrastou por toda a década de 1980 e início da de 1990, período que se caracterizou pela chamada **ciranda financeira**: o governo emitia títulos públicos para captar o dinheiro depositado pela população nos bancos. Como as taxas de juros oferecidas internamente eram muito altas, muitos empresários deixavam de investir no setor produtivo – o que geraria empregos e estimularia a economia aumentando o PIB – para investir no mercado financeiro. Na época, essa “ciranda” criava a necessidade de emissão de moeda em excesso, o que elevou os índices de inflação.

O período dos governos militares no Brasil caracterizou-se pela apropriação do poder público por agentes que desviaram os interesses do Estado para as necessidades empresariais. As carências da população ficaram em segundo plano; as prioridades foram o crescimento do PIB e o aumento do *superávit* na balança comercial. O objetivo de qualquer governo é o de

aumentar a produção econômica. O problema é saber como atingi-lo sem comprometer os investimentos em serviços públicos, que possibilitam a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Apesar do exposto, durante o período do regime militar, o processo de industrialização e de urbanização continuou avançando, resultando em significativa melhora nos índices de natalidade e mortalidade, que registraram queda, além do aumento da expectativa de vida. A interpretação desse fato deve levar em conta o intenso êxodo rural, já que nas cidades aumentou o acesso a saneamento básico e atendimento médico-hospitalar, bem como a remédios e programas de vacinação em postos de saúde, e o fato de que muitos migrantes conseguiram melhorar a qualidade de vida nos centros urbanos.

O fim do período militar ocorreu em 1985, depois de várias manifestações populares a favor das eleições diretas para presidente da República. Os problemas econômicos herdados do regime militar foram agravados no governo que se seguiu, o de José Sarney, e só foram enfrentados efetivamente nos anos 1990, como estudaremos no próximo capítulo.

Leia a seguir, em *Outras leituras*, uma síntese do processo de industrialização durante o regime militar.

Outras leituras



Depois da tempestade, vem o “milagre”

Do ponto de vista da industrialização brasileira propriamente dita, o golpe de 1964 não trouxe nenhuma mudança nos rumos por ela tomada desde 1955. Muito pelo contrário, o papel da ditadura militar foi o de consolidar o **modelo econômico implantado nos anos 1950**, aperfeiçoando-o. Logo, a primeira característica da industrialização brasileira dessa época foi a permanência das diretrizes estabelecidas pelo Plano de Metas, mantendo-se o tripé inaugurado nos anos 1950 a pleno vapor.

A história da economia e da industrialização brasileiras do pós-64 pode ser dividida em três períodos: a) **1962-1967** – fase caracterizada como de crise e recessão; b) **1968-1974** – fase de retomada do crescimento industrial, vulgarmente conhecida como “milagre econômico brasileiro”, em virtude das elevadas taxas de crescimento de nossa economia; c) **de 1974 até o presente (1992)** – fase em que o “milagre” entrou em total e completo declínio, sem que as várias saídas tentadas tenham conseguido grande sucesso.

MENDONÇA, Sônia. *A industrialização brasileira*. São Paulo: Moderna, 1997. p. 67-68. (Polêmica).

Orlando Brito/Arquivo da editora



Em 1984, a campanha por eleições diretas para presidente contou com a realização de comícios simultâneos em todas as capitais e grandes cidades brasileiras, reunindo milhões de pessoas. Na foto, vista do comício em Belo Horizonte (MG).

Compreendendo conteúdos

- Qual foi a influência do ciclo do café no processo de industrialização brasileiro?
- Analise resumidamente a política industrial do governo de Getúlio Vargas em seus dois períodos.
- Sobre o Plano de Metas introduzido pelo governo de Juscelino Kubitschek:
 - Indique suas principais características.
 - Discuta as principais consequências desse plano para a economia brasileira.
- Explique resumidamente o que foi o “milagre econômico” e a política industrial efetivada pelo regime militar.

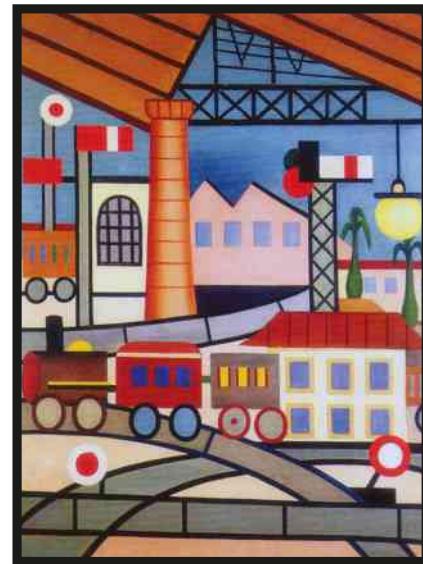
Desenvolvendo habilidades

- Como vimos, a industrialização promove uma série de transformações na economia e na sociedade das regiões onde as fábricas são criadas. Observe a pintura ao lado, de Tarsila do Amaral, e escreva um pequeno texto destacando as mudanças que a industrialização provoca na organização do espaço urbano.
- Observe a fotografia abaixo. Ela retrata as condições de moradia de parcela da população urbana no início do século XX. Com base nela, elabore um texto relatando as condições de vida do trabalhador urbano naquele período. Para a composição do texto:
 - Utilize elementos da fotografia para exemplificar essas condições.
 - Considere a situação de subemprego a que muitas pessoas estavam submetidas e o papel do poder público na realização de investimentos em moradia popular.
 - Conclua, respondendo: a realidade mostrada na foto permanece até os dias de hoje ou foi solucionada?

Cortiço no Rio de Janeiro no começo do século XX.



Dialogando
com ARTE



Reprodução/Cedida por Tarsila do Amaral | Empreendimentos Culturais.

A Gare. 1925. Tarsila do Amaral. Óleo sobre tela, 84,5 cm x 65 cm. Coleção particular, São Paulo, SP.

Augusto Malta/arquivo da editora



A economia brasileira após a abertura política

Nelson Antoine/Fotoarena



Leilão de concessão para exploração dos aeroportos internacionais Antônio Carlos Jobim, o Galeão, no Rio de Janeiro (RJ), e Tancredo Neves, Confins, em Belo Horizonte (MG), realizado na Bolsa de Valores de São Paulo, em 2013.



💡 Neste capítulo aparecem nomes e fotos de sedes de empresas, de fábricas e de linhas de produção. Apenas mencionamos o nome da empresa/marca com fins didáticos, quando é estritamente necessário para a compreensão do tema tratado, porém com o devido cuidado de não recomendar qualquer tipo de produto ou marca. Nos casos em que a informação não é relevante, não mencionamos o nome da empresa/marca para não caracterizar publicidade.

No capítulo anterior, tratamos da industrialização e da política econômica até o fim do regime militar e vimos que as famílias e os empresários tinham grande dificuldade de planejar suas ações futuras. A renda nacional se concentrava aceleradamente, diminuindo a qualidade de vida para as camadas mais pobres da população e favorecendo a elite.

Neste capítulo, vamos estudar a política econômica brasileira desde o início da abertura política até os dias atuais, conhecendo as consequências da inflação e os fatores que permitiram obter sucesso em seu controle.

Veremos também as reformas estruturais que ampliaram a inserção da economia brasileira no mercado mundial e a estrutura e distribuição do parque industrial, do comércio e dos serviços.

📍 Cédulas emitidas pelo Banco Central do Brasil – 1942-1994

Cruzeiro
1º/11/1942
Tiradentes
Cr\$ 5000,00



Cruzeiro Novo
13/2/1967
Getúlio Vargas
NCr\$ 0,01



Cruzeiro
15/5/1970
República
Cr\$ 1,00



Cruzado
28/2/1986
Rui Barbosa
Cz\$ 10,00



Cruzado Novo
16/1/1989
Machado de Assis
NCz\$ 1,00



Cruzeiro
16/3/1990
Carlos
Drummond
Cr\$ 50,00

Cruzeiro Real
1º/8/1993
Câmara Cascudo
CR\$ 50,00



Real
1º/7/1994
Efígie da
República
Reverso: Arara
R\$ 10,00



BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <www.bcb.gov.br/htms/Museu-espacos/cedulabc.asp?idpai=CEDMOEBR>. Acesso em: 9 mar. 2016.

De 1942 a 1994 o Brasil teve oito moedas diferentes. Em apenas oito anos, entre 1986 e 1994, o Brasil teve cinco mudanças de moeda.

Fotos: Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda

1 A abertura comercial, a privatização e as concessões de serviços

Ao longo da década de 1980, a ciranda financeira e as altas taxas de inflação, com a consequente perda do poder de compra dos salários, levaram a um período de estagnação na produção industrial e ao baixo crescimento econômico (de acordo com o Banco Mundial, o PIB brasileiro cresceu em média 2,7% nos anos 1980). A necessidade de controlar a inflação e ajustar as contas externas – fortemente comprometidas com o aumento do preço do petróleo e das taxas de juros no mercado internacional – havia levado o governo do general João Baptista Figueiredo (1979-1985), o último do regime militar, a se preocupar com ajustes de curto prazo na política econômica. O mesmo ocorreu na gestão de José Sarney (1985-1989), o primeiro presidente da abertura política. Essa prioridade significou uma década inteira sem planejamento econômico de longo prazo, com exceção de alguns setores. Houve, nesse período, uma queda de 5% na participação da produção industrial no PIB brasileiro.

Luis Antonio Costa/Agência Estado



Com incessantes remarcações de preços, as pessoas geralmente faziam suas compras assim que recebiam o salário, pois no dia seguinte o preço da maioria dos produtos já estaria mais alto (foto de 1988).

Em relação à política econômica e ao papel do Estado, o governo Sarney desenvolveu um incipiente processo de privatização de empresas estatais, começando a retirar o Estado do setor produtivo para concentrar sua ação na fiscalização e na regulamentação.

* Cerca de R\$ 8 700,47, em valores de fevereiro de 2016, usando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) como indexador.

Consulte a indicação dos sites do Ipea e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Foram vendidas 17 empresas estatais, das quais as mais importantes foram a Aracruz Celulose, a Caraíba Metais e a Eletrossiderúrgica Brasileira.

No governo seguinte, de Fernando Collor de Mello (1990-1992), o primeiro presidente eleito pela população após o fim da ditadura, foi criado o Plano Collor, que, além do confisco dos depósitos bancários em dinheiro (superiores a 50 mil cruzeiros*), se apoiava em outros três pontos:

- diminuição da participação do Estado no setor produtivo por meio da privatização de empresas estatais;
- eliminação dos monopólios do Estado em telecomunicações e petróleo e fim da discriminação ao capital estrangeiro;
- abertura da economia ao ingresso de produtos e serviços importados por meio da redução e/ou eliminação dos impostos de importação, reservas de mercado e cotas de importação.

Essas medidas tiveram continuidade durante os governos Itamar Franco (que sucedeu a Fernando Collor) e Fernando Henrique Cardoso, como veremos adiante.

A abertura do mercado brasileiro aos bens de consumo e de capital exerceu grande influência no processo de industrialização do Brasil. A compra no exterior de máquinas e equipamentos industriais de última geração possibilitou modernizar o parque industrial e aumentar a produtividade, mas, por outro lado, acarretou o **desemprego estrutural**.

No setor de bens de consumo, a entrada de produtos importados de países que aplicavam elevados **subsídios** às exportações e pagavam baixíssimos salários (com destaque para a China, nos setores de calçados, têxteis e de brinquedos) provocou a falência de muitas indústrias nacionais, contribuindo para elevar ainda mais o desemprego.

Desemprego estrutural: também chamado de desemprego tecnológico, é provocado pelo desenvolvimento de novas tecnologias, como a robotização e a informatização, que reduzem a necessidade de utilização de mão de obra.

Subsídio: benefício concedido pelo governo a pessoas, empresas ou setores da economia, que pode se dar na forma de pagamento da diferença entre o preço de custo (mais alto) e o de mercado (mais baixo) de determinado bem, garantindo preços que proporcionem ganhos aos produtores; pode se dar também na forma de empréstimos a juros abaixo dos praticados pelo mercado ou ainda como redução ou isenção de impostos.

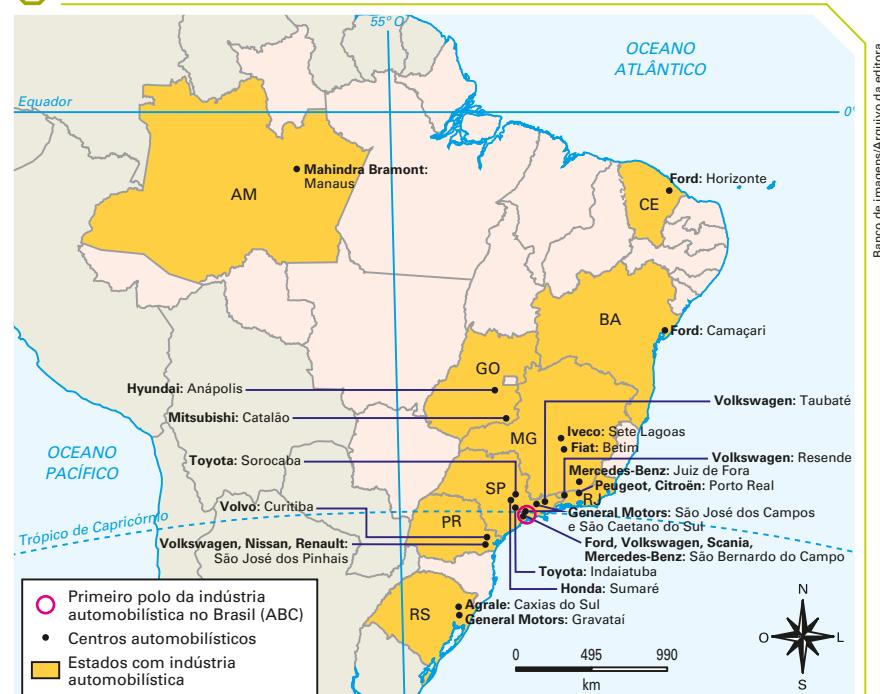
De outro lado, a concorrência com mercadorias importadas fez a qualidade de muitos produtos nacionais melhorar e provocou significativa redução dos preços, beneficiando os consumidores.

A abertura econômica propiciou um aumento no número de empresas multinacionais e uma diversificação de marcas, além de uma dispersão espacial das fábricas (por exemplo, até então existiam indústrias automobilísticas apenas em São Paulo e Minas Gerais), como pode ser observado no mapa ao lado.

A privatização de empresas estatais e a concessão de exploração dos serviços de transporte, energia e telecomunicações a empresas privadas nacionais e estrangeiras apresentaram aspectos positivos e negativos, dependendo da forma como foram realizadas as transferências e dos problemas relacionados à administração e à fiscalização.

A maioria das empresas privatizadas, quando eram estatais, dependia de recursos do governo e não pagava diversos tipos de impostos. Ao privatizá-las, os governos federal, estaduais e municipais trocaram uma fonte de prejuízos por uma maior arrecadação de impostos. Por exemplo, no setor siderúrgico, a única estatal lucrativa era a Usiminas, que, estrategicamente, foi a primeira a ir a leilão, para que os investidores acreditassesem na disposição de reforma estrutural do Estado brasileiro.

Brasil: principais centros da indústria automobilística – 2014



Organizado pelos autores com dados da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). Disponível em: <www.anfavea.com.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.

Na indústria automobilística, embora num primeiro momento tenha havido grande redução no número de trabalhadores por unidade fabril, verificou-se significativo aumento no número de instalações industriais, com a entrada de novas fábricas, que até então não produziam no Brasil (Honda, Toyota, Renault, Peugeot, entre outras), e novos investimentos de outras empresas, que já estavam instaladas antes da abertura às importações, como a construção de uma nova fábrica da Ford em Camaçari (BA), mostrada na foto abaixo, e da GM em Gravataí (RS).

Paulo Fridman/Pulsar Imagens

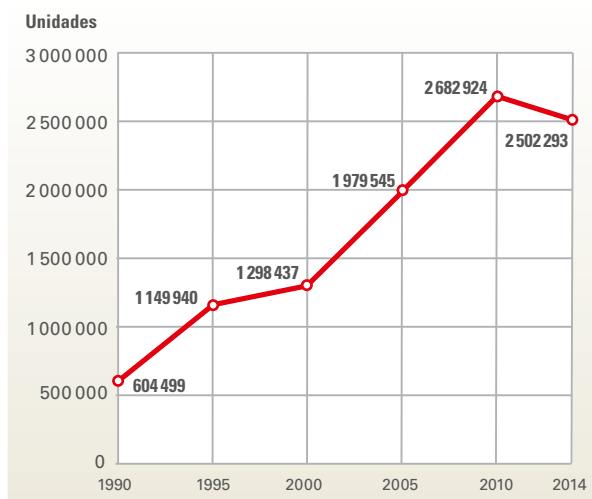


Motores em linha de montagem da Ford em Camaçari (BA), em 2015. Entre outros fatores, a dispersão espacial do parque industrial pelo território foi possibilitada pelos investimentos em infraestrutura e incentivada pelos benefícios fiscais.

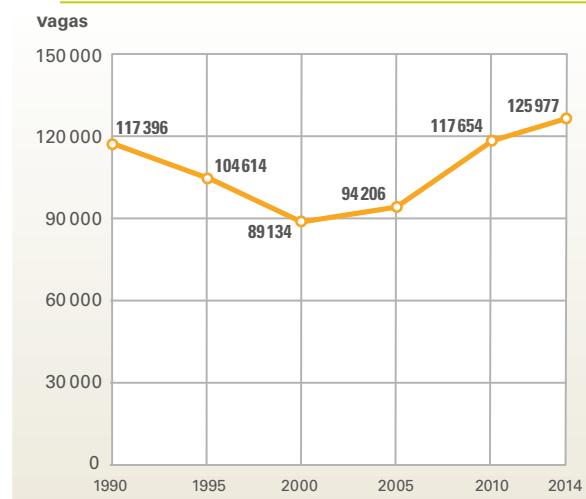
Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), em 2014, além dos automóveis de passeio, a indústria automobilística brasileira produziu 471 191 comerciais leves, 139 965 caminhões e 32 937 ônibus, totalizando 3 146 386 veículos. O aumento no volume de produção iniciado na década de 1990 foi acompanhado por uma redução no número

de empregos, que se recuperou somente a partir de 2010. Isso se explica pela modernização da linha de produção e pelo fato de as montadoras que se instalaram recentemente já empregarem tecnologia de ponta. A abertura comercial obrigou as indústrias a buscar uma melhor relação qualidade-preço para seus produtos. Observe os gráficos abaixo.

Brasil: produção de automóveis de passeio



Brasil: número de empregos na indústria automobilística



A Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). Disponível em: <www.anfavea.com.br/anuario.html>. Acesso em: 9 mar. 2016.

Nos setores de transportes e telecomunicações, além de as empresas serem deficitárias, os sistemas estavam muito deficientes e o Estado tinha baixa capacidade de investimento para recuperá-los. As rodovias estavam malconservadas e uma linha telefônica era considerada um patrimônio pessoal (três anos antes da privatização do sistema Telebras), chegando a custar 5 mil reais (praticamente 5 mil dólares) no mercado paralelo em 1995. Além disso, as tarifas públicas – energia

elétrica, telefonia, pedágios, etc. – estavam muito defasadas. Seu valor era estabelecido segundo conveniências políticas e manipulado para que não pressionasse as taxas de inflação.

Com a privatização e a concessão de exploração dos serviços públicos, esses setores receberam investimentos privados, se expandiram e passaram a operar em condições melhores que anteriormente, à custa de aumento nas tarifas.

Minervino Junior/CB/D.A Press

O aumento no preço do pedágio, do pulso telefônico ou da energia elétrica obedece às condições estabelecidas nos contratos de concessão. Para aumentar os preços, as empresas concessionárias devem cumprir metas de investimento, comprovar aumento de custos ou registrar em contrato que o reajuste estará atrelado a algum índice de inflação. Em alguns casos, até o percentual de lucro que as empresas podem obter está estabelecido em contrato. Na foto, praça de pedágio na BR-060 entre Brasília (DF) e Goiânia (GO), 2015.

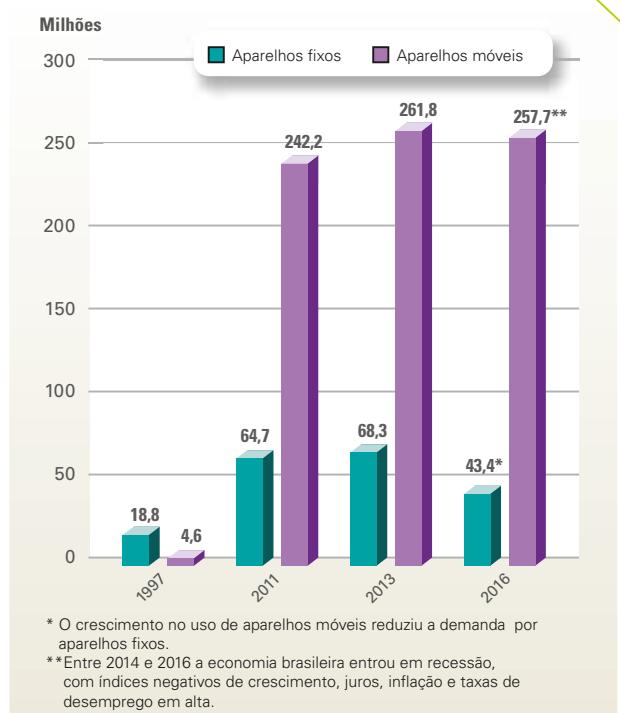


Na década de 1990, os governos eram acusados pelos partidos de oposição de vender o patrimônio do Estado e abandonar a infraestrutura nas mãos da iniciativa privada, com prejuízo para a população. Daquela época até os dias atuais, o Estado continua legalmente comandando todos os setores concedidos e privatizados por intermédio da ação de agências reguladoras: Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), entre outras.

Por meio dessas agências, o governo brasileiro regula e fiscaliza os serviços e controla o valor das tarifas praticadas em cada um dos setores.

O setor de energia elétrica constitui um dos casos de má gestão, tanto por parte do governo quanto das empresas concessionárias. Em 2001, foi imposto um racionamento à população e, em 2009 e 2012, ocorreu um colapso no abastecimento que deixou grande parte do país sem energia elétrica por algumas horas (conhecido como “apagão”).

Brasil: telefonia móvel e fixa – 2016



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). Disponível em: <www.anatel.gov.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.

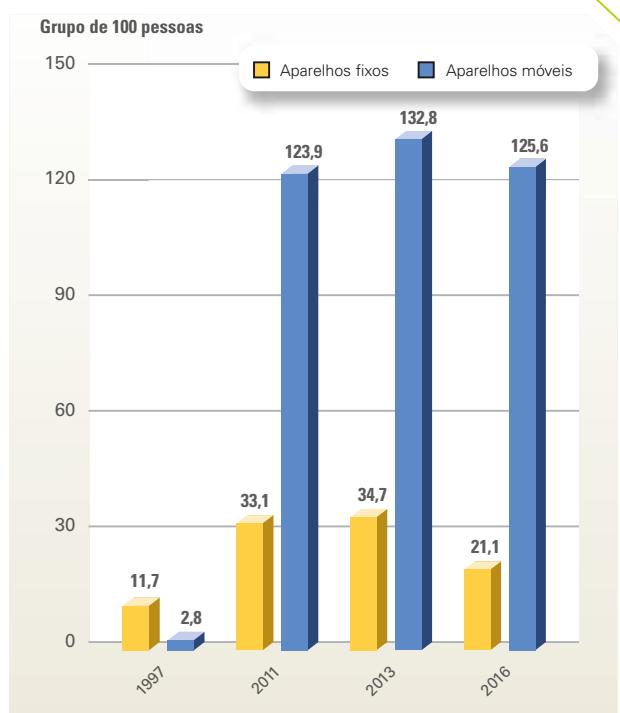
A forte expansão no setor de telefonia, no período de 1997 a 2016, demandou investimentos estimados em mais de 20 bilhões de dólares. Como havia interesse do setor privado em investir e o governo não possuía recursos ou preferia dar outro destino ao dinheiro, optou-se por privatizar o setor para atrair investimentos.

Uma das principais críticas ao processo de privatização e concessão refere-se ao destino dado ao dinheiro arrecadado pelo governo nos leilões – direcionado

Após as privatizações, as empresas de telefonia promoveram uma grande expansão no número de aparelhos fixos e móveis no Brasil, garantindo acesso quase universalizado desse serviço à população – observe os gráficos abaixo. Entretanto, essa expansão acelerada não foi acompanhada por melhorias e os sistemas continuam com sérios problemas técnicos e de atendimento ao consumidor, prestando serviços com qualidade inferior à de congêneres dos países desenvolvidos. Não é raro os sistemas entrarem em pane e ocorrer desrespeito às normas legais de atendimento ao cliente. Em razão disso, frequentemente, as agências reguladoras lavram multas, ou mesmo chegam a proibir a expansão do atendimento.

No entanto, a indexação de algumas tarifas públicas causa problemas à população e ao custo de produção industrial. Como geralmente os salários não são indexados (os reajustes são negociados por setor e sindicato), não acompanham os reajustes das tarifas, que ano a ano aumentam seu peso nos orçamentos familiares.

Brasil: telefones para cada 100 habitantes – 2016



Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

ao pagamento de juros da dívida interna, sem amortização do montante principal – e à desnacionalização provocada por esse processo.

As privatizações e a abertura da economia brasileira possibilitaram o ingresso do capital estrangeiro em setores produtivos anteriormente dominados pelo Estado e por empresas de capital privado nacional.

A entrada de capital estrangeiro no setor produtivo fez a economia brasileira reduzir sua dependência do capital especulativo, o que a tornou mais sólida e mais bem estruturada, mas aumentou a saída de dólares na forma de remessa de lucros e pagamento de *royalties*.

Royalty: comissão entre proprietário e usuário de um bem, serviço, propriedade industrial ou produção intelectual. Por exemplo, pagam-se *royalties* para utilizar tecnologia desenvolvida por terceiros e materializada em uma máquina ou remédio, entre muitas outras situações.

às matrizes das empresas que se instalaram no país. Para equilibrar a balança de pagamentos, as estratégias principais são o incentivo às exportações, ao aumento no fluxo de investimentos estrangeiros, à internacionalização de empresas brasileiras e outras.

Apesar do exposto, o Brasil ainda tem uma economia muito fechada do ponto de vista comercial quando comparada à de outros países, tanto os desenvolvidos quanto alguns emergentes.

Observe, na tabela abaixo, que a participação brasileira no comércio mundial é inferior à de países que possuem um PIB menor, como Coreia do Sul e México, entre outros.

Exportadores de mercadorias: países selecionados – 2014

Posição/país	Exportações (em bilhões de dólares)	Exportações (% do total mundial)	% das exportações sobre o PIB
1. China	2 342	12,3	22,7
2. Estados Unidos	1 621	8,5	9,3
3. Alemanha	1 508	7,9	39,6
7. Coreia do Sul	573	3,0	40,6
15. México	398	2,1	30,7
18. Espanha	325	1,7	23,5
19. Índia	322	1,7	15,7
25. Brasil	225	1,2	9,5
40. África do Sul	91	0,5	26,0
48. Argentina	72	0,4	13,4
Mundo	19 002	100,0	—

Adaptado de: WORLD TRADE ORGANIZATION. *International Trade Statistics 2015*. Disponível em: <www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2015_e/its15_toc_e.htm>. Acesso em: 9 mar. 2016.

Assim, a partir de 1990, os sucessivos déficits públicos se transformaram em *superavit* à custa de maior desnacionalização da economia, o que aumentou o fluxo de *royalties* e remessas de lucros. Em contrapartida, a acelerada modernização de alguns setores da economia fez aumentar a competitividade da nossa produção agrícola e industrial no mercado internacional.

Leilão de privatização do sistema Telebras na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (RJ), em 1998. Até esse ano, o sistema de telefonia brasileiro era monopólio do Estado; porém, a partir daí, passou a receber investimentos do setor privado, o que ampliou bastante a disponibilidade de linhas telefônicas fixas e móveis.



Cleo Velloso/Folhapress

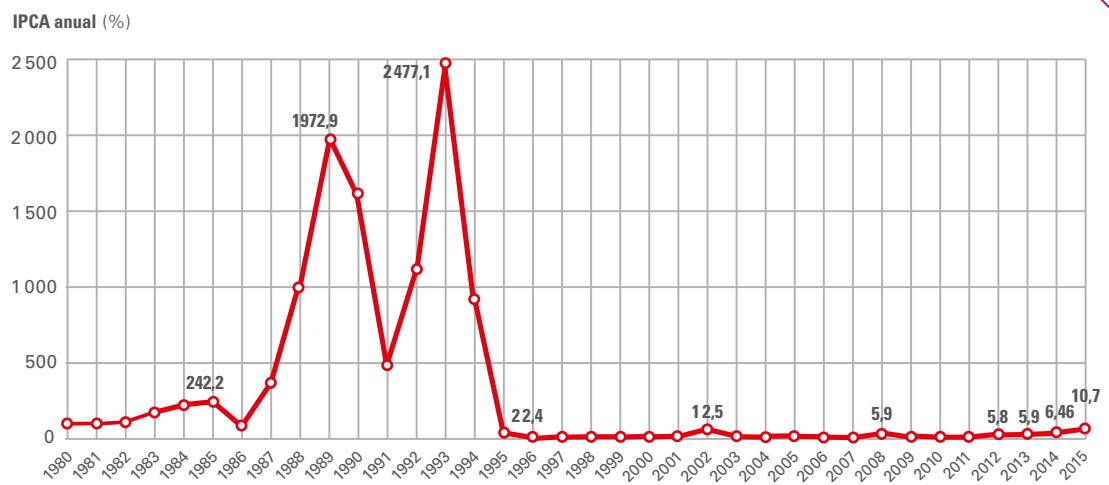
SÍNTESE HISTÓRICA

Política econômica brasileira de 1992 a 2016

- Após a renúncia de Collor, assumiu seu vice-presidente, Itamar Franco, que comandou o governo brasileiro de outubro de 1992 até o final de 1994.
- Nos primeiros sete meses do mandato de Itamar Franco, as taxas de inflação se mantiveram muito altas e o crescimento econômico, muito baixo.

A. Robson/Arquivo da editora

Brasil: inflação (índice mensal oficial – IPCA*/IBGE)



Adaptado de: IBGE. Disponível em: <www.ibge.gov.br/series_estatisticas>. Acesso em: 9 mar. 2016.

* IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo: é o índice oficial do governo federal para medição das metas inflacionárias.

- O Plano Real foi lançado em março de 1994 e se baseava na paridade entre a nova moeda, o real, e o dólar, com cotação de R\$ 1,00 = US\$ 1,00.
- Para controlar o câmbio, o governo elevou as taxas de juros.
- Essa elevação atraiu capitais especulativos do exterior e aumentou as reservas de dólares do Banco Central.
- No início do Plano Real houve aumento de 28% no poder aquisitivo da população de baixa renda.
- Entretanto, o Banco Central foi forçado a manter os juros elevados devido:
 - à falta de empenho do governo e à conduta da oposição, contrária aos projetos de reforma enviados ao Congresso;
 - ao *deficit* comercial resultante da manutenção da valorização do real frente às moedas estrangeiras;
 - à ocorrência de crises externas que reduziram a entrada de dólares na economia brasileira.
- A partir de 1997, os ganhos de renda da população de menor poder aquisitivo foram praticamente anulados pelo aumento dos índices de desemprego e de inflação não repassada aos salários (leia o texto e observe a tabela em *Para saber mais*, na página 34, para entender como a inflação reduz o poder aquisitivo da população de baixa renda).
- Ao longo do governo Luiz Inácio Lula da Silva (2002-2010) não houve mudanças bruscas quanto à política econômica vigente. Destacou-se:
 - estabelecimento de metas para a inflação;
 - responsabilidade fiscal com aumento do *superavit* primário;
 - elevação nas taxas de juros do Banco Central até abril de 2003, a partir de quando começou a passar por lentas reduções;



Manchete do Jornal do Commercio, de Pernambuco, anunciando o Plano Real, em 1º de julho de 1994.

- d) manutenção do câmbio flutuante;
- e) garantia de cumprimento dos contratos.
- Além de, em linhas gerais, dar continuidade à política econômica do governo Fernando Henrique, o governo de Lula tomou medidas que:
 - a) cessaram as privatizações e concessões de serviços públicos;
 - b) aumentaram os *superavits* comerciais;
 - c) ampliaram os programas de transferência de renda à população carente;
 - d) elevaram as reservas internacionais, o que levou o país a possuir reservas de moeda estrangeira superiores à dívida externa;
 - e) elevaram a dívida interna de R\$ 684 bilhões para R\$ 1,9 trilhão entre abril de 2002 e outubro de 2012.

Veja a indicação do livro *Economia brasileira*, de Antonio Correia de Lacerda, na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

A. Robson/Arquivo da editora

Brasil: taxas médias anuais de crescimento do PIB



Adaptado de: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2016.

- Em 2011 foi empossada como presidente Dilma Rousseff, ex-ministra e sucessora de Lula.
- Ao longo dos governos Lula e Dilma, os investimentos em infraestrutura foram insuficientes para sustentar um crescimento econômico mais acelerado.
- A necessidade de novos investimentos em transportes, energia e outros setores levou, em 2012, o governo Dilma a retomar a concessão da administração de usinas, aeroportos, portos, rodovias e ferrovias à iniciativa privada.
- No segundo mandato a inflação disparou, mesmo com a economia em recessão, por vários fatores, destacando-se:
 - a) a liberação de reajustes de preços dos combustíveis, energia elétrica, tarifas de transportes coletivos e outros, que estavam represados;
 - b) desequilíbrio fiscal, porque o governo federal gastou mais do que arrecadou em impostos e outras fontes de receita;
 - c) incentivos tributários a setores selecionados, como a indústria automobilística, o que provocou queda na arrecadação de impostos.
- Em fevereiro de 2016 a inflação anual atingiu o patamar de 10,5%, as taxas de juros estavam em 14,25% ao ano, o desemprego aumentou para 7,5% da População Economicamente Ativa (PEA) e a economia permanecia em recessão.



Como a inflação concentra renda

Até 1994, a economia brasileira apresentou índices bastante elevados de inflação, mas esses índices nunca foram integralmente repassados aos salários, havendo forte concentração de renda. Por exemplo, se a inflação era de 50%, os salários eram reajustados em 40%, reduzindo o poder aquisitivo dos trabalhadores e aumentando a margem de lucro dos empresários.

Mesmo que o índice de reajuste dos salários fosse de 50%, continuaria havendo transferência ou concentração de renda porque, em 1994, 80% dos trabalhadores brasileiros recebiam até três salários mínimos mensais (71,6% em 2008), e a maioria não tinha como investir e proteger seu salário no mercado financeiro para manter o poder de compra do seu dinheiro.

Várias entidades divulgam índices de inflação, como a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (Fipe/USP), o IBGE e a FGV, entre outras. Cada uma adota uma metodologia de cálculo própria. Por exemplo, pode-se medir a inflação nos distribuidores atacadistas ou no varejo para as diferentes classes de renda mensal, e até mesmo para as diferentes regiões do país.

O índice de inflação é composto de muitas variáveis – alimentação, moradia, transporte, vestuário, educação,

saúde, lazer, serviços públicos; portanto, varia para as diferentes faixas de renda. Vamos comparar o efeito da inflação para duas pessoas: uma com salário mensal de R\$ 600 e outra de R\$ 6 mil. Para simplificar a comparação e facilitar o entendimento, vamos considerar apenas o efeito do item alimentação nessas duas faixas de renda.

A pessoa que ganha R\$ 600 gasta, aproximadamente, R\$ 200, ou 33,3% do seu salário, com alimentação. Quem ganha R\$ 6 mil pode gastar, por exemplo, quatro vezes mais (R\$ 800), e, mesmo assim, despenderia apenas 13,3% da sua renda mensal. Se os gastos com alimentação sofrerem um aumento de 50%, o índice de inflação será de 16,66% para quem ganha R\$ 600 (ou seja, R\$ 100 a mais do que gastava: $R\$ 100/600 \times 100 = 16,66\%$), mas apenas de 6,66% para quem ganha R\$ 6 mil ($R\$ 400/6\,000 \times 100 = 6,66\%$).

Como o governo divulgava um único índice de inflação, válido para todas as faixas de renda em todo o território nacional, saía perdendo quem ganhava menos.

Observe na tabela que de 1993 para 1995, com o lançamento do Plano Real, o rendimento médio dos trabalhadores subiu de 742 para 983 reais. Isso significou um aumento de 28% no poder aquisitivo.

Rendimento médio mensal real do trabalho principal – 1993-2014

Ano	Pessoas com 15 anos ou mais de idade, com rendimento (R\$)
1993	742
1995	983
1997	967
1999	886
2001	800
2003	834
2005	922
2007	1019
2009	1003
2011	1241
2012	1361
2013	1516
2014	1785

Adaptado de: IBGE. *Séries estatísticas e séries históricas; Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.

2 Estrutura e distribuição da indústria brasileira

“Não sou especialista em Brasil, mas uma coisa estou habilitado a dizer: não creiam que mão de obra barata ainda seja uma vantagem.”

Peter Drucker (1909-2005), administrador que influenciou o meio acadêmico e empresarial com suas teorias.

Em 2013, a atividade industrial era responsável por 28% do PIB brasileiro. Segundo o IBGE (Pesquisa Industrial Anual – Empresa), as atividades mais importantes nesse ano e responsáveis por quase 67% do total do valor da transformação industrial do país foram:



Segundo tendência mundial, o parque industrial se modernizou e ganhou impulso com a instalação de diversos parques tecnológicos (ou tecnopolos) espalhados pelo país, que estimulam a parceria entre as universidades, as instituições de pesquisa e as empresas privadas, buscando maior competitividade e desenvolvimento de produtos.

No Brasil, há parques tecnológicos em todas as regiões, somando 94 espalhados pelo país (em 2013 – 28 em operação, 28 em fase de implantação e 38 em fase de projeto). Os principais estão localizados em:

- Sudeste: São Paulo, Campinas e São José dos Campos (SP); Santa Rita do Sapucaí e Viçosa (MG) e Rio de Janeiro (RJ);

- Nordeste: Recife (PE) – veja imagem no fim da página; Fortaleza (CE); Campina Grande (PB) e Aracaju (SE);
- Sul: Porto Alegre (RS); Florianópolis (SC) e Cascavel (PR);
- Centro-Oeste: Brasília (DF);
- Norte: Manaus (AM) e Belém (PA).

Alguns aspectos positivos da dinâmica atual da indústria brasileira que se destacam:

- grande potencial de expansão do mercado interno, com desconcentração de produção e consumo;
- o aumento na produtividade;
- a melhora da qualidade dos produtos.

Consulte a indicação do site da Anprotec. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

A indústria ainda enfrenta, porém, vários problemas que aumentam os custos e dificultam a maior participação no mercado externo, como:

- preço elevado da energia elétrica;
- flutuação cambial: quando o dólar está alto frente ao real favorece as exportações de produtos industrializados, porque os exportadores recebem mais, em reais, por unidade vendida. Porém, encarece as importações de máquinas e equipamentos para as indústrias; quando o dólar está baixo, acontece o contrário, encarece as exportações, mas barateia as importações;
- problemas de logística, como deficiências e altos preços nos transportes;
- baixo investimento público e privado em desenvolvimento tecnológico;
- insuficiente qualificação da força de trabalho;

Vista aérea do Porto Digital do Recife (PE), em 2014. A associação entre pesquisa tecnológica e empresas públicas e privadas atrai investimentos produtivos em todos os setores da economia.

- elevada carga tributária;
- barreiras tarifárias e não tarifárias impostas por outros países à importação de produtos brasileiros.

Carga tributária: todos os impostos pagos pela população aos governos municipal, estadual e federal.

Barreira tarifária: cobrança de elevados impostos sobre produtos e serviços importados.

Barreira não tarifária: restrição ou proibição de entrada de determinados produtos. Por exemplo, barreiras fitossanitárias, cláusulas trabalhistas, ambientais e outras.

Esses problemas explicam, em parte, a redução da participação percentual do setor industrial na composição do PIB a partir da metade da década passada.

Número de empregos por gênero de indústrias (mercado formal)

Discriminação	2006	2011
Indústria	7 875 585	11 161 199
Extrativa mineral	183 188	232 588
Construção civil	1 438 713	2 810 712
Indústrias de transformação	6 253 684	7 681 193

Adaptado de: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). *Anuário Estatístico 2012*. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.

A abertura econômica do país na década de 1990 facilitou a entrada de muitos produtos importados, forçando as empresas nacionais a se modernizar e incorporar novas tecnologias ao processo produtivo para concorrer com as empresas estrangeiras. Como observamos na tabela anterior, apesar da modernização, continua havendo aumento no contingente de trabalhadores na indústria de todos os gêneros; porém, vimos também que esse aumento não acompanhou o ritmo de ingresso de mão de obra no mercado de trabalho.



Veetmano Prez/Fotoarena

Desconcentração da atividade industrial

Em função de fatores históricos e de novos investimentos em infraestrutura de energia, transportes e telecomunicações, entre outros, o parque industrial brasileiro vem se desconcentrando e apresenta maior dispersão espacial dos estabelecimentos industriais em regiões historicamente marginalizadas.

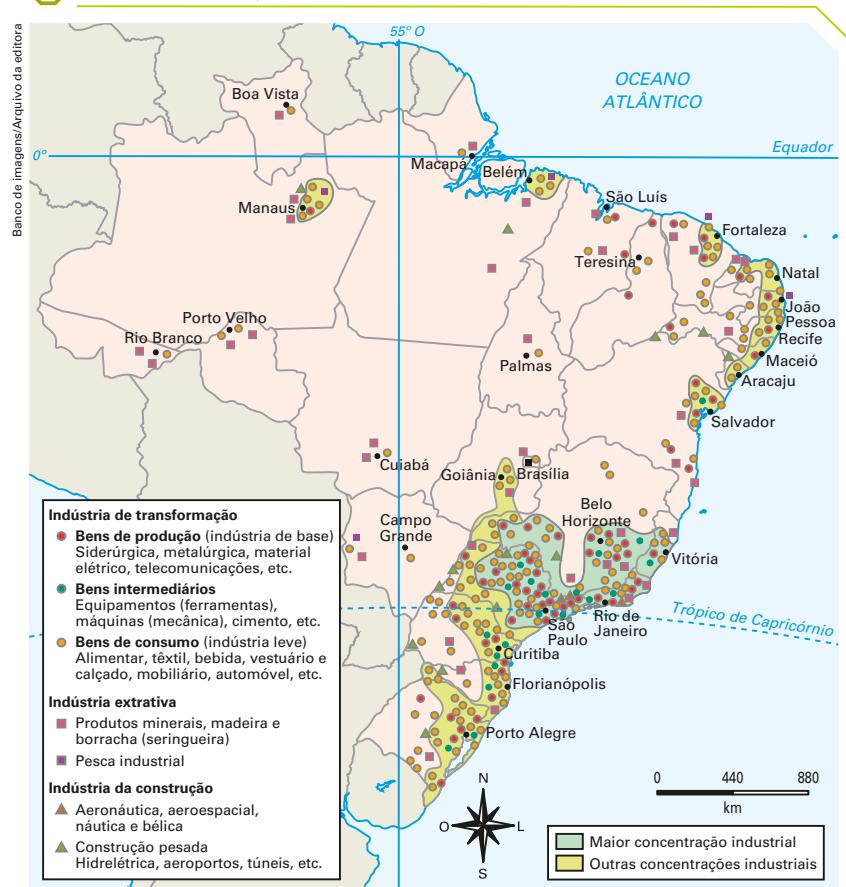
Observe a tabela a seguir, que revela a redução relativa da participação do Sudeste e o aumento das demais regiões no valor da produção industrial. Depois, observe no mapa abaixo a grande concentração do parque industrial no Centro-Sul do país e nas principais capitais nordestinas.

Distribuição regional do valor da transformação industrial – 1970-2013

Região	Participação (%)			
	1970	1980	1993	2013
Sudeste	80,7	72,6	69,0	60,4
Sul	12,0	15,8	18,0	18,7
Nordeste	5,7	8,0	8,0	9,5
Norte e Centro-Oeste	1,6	3,6	5,0	11,4

Adaptado de: IBGE. *Pesquisa industrial anual – Empresa 2013*. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em: 9 mar. 2016; ROSS, J. (Org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2011. p. 377. (Didática 3).

Brasil: distribuição espacial da indústria – 2010



Adaptado de: SIMIELLI, M. E. *Geotlats*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2014.

Embora haja grande concentração industrial no Sudeste e no Sul do país, atualmente o parque industrial está se dispersando e já há várias localidades interioranas nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste que apresentam mais de cem empresas industriais.

Agroindústria: empresa rural que cultiva seus produtos e também os industrializa.

Desde o início do século XX até a década de 1930, o eixo São Paulo-Rio de Janeiro abrangeu mais da metade do valor da produção industrial brasileira; mas mesmo assim a organização espacial das atividades econômicas era dispersa. As atividades econômicas regionais progrediam de forma quase totalmente autônoma. As atividades da região Sudeste, onde se desenvolvia o ciclo do café, quase não interferiam nas atividades econômicas que se desenvolviam no Nordeste (cana, tabaco, cacau e algodão) ou no Sul (carne, indústria têxtil e pequenas agroindústrias de origem familiar) nem sofriam interferência dessas atividades. As indústrias de bens de consumo, a maioria ligada aos setores alimentício e têxtil, escoavam a maior parte da sua produção apenas em escala regional. Somente um pequeno volume era destinado a outras regiões, não havendo significativa competição entre as empresas instaladas nas diferentes regiões do país, consideradas até então **arquipélagos econômicos regionais**.

A crise do café e o impulso à industrialização, comandado pelo Sudeste, alteraram esse quadro. Os mercados regionais se integraram mais fortemente, comandados pelo centro econômico mais dinâmico do país, o eixo São Paulo-Rio de Janeiro, interligando os arquipélagos econômicos regionais. A participação de produtos industriais do Sudeste nas demais regiões do país aumentou, o que levou muitas indústrias, principalmente nordestinas, à falência.

Além de terem se iniciado historicamente com mais força no Sudeste, as atividades industriais tenderam a concentrar-se nessa região por causa de dois outros fatores básicos:

- a complementaridade industrial: as indústrias de autopeças tendem a se localizar próximo às automobilísticas; as petroquímicas, próximo às refinarias; etc.;
- a concentração de investimentos públicos no setor de infraestrutura industrial: detentores do poder econômico pressionam os governantes a atender às suas reivindicações. O governo gasta menos concentrando investimentos em determinada região, em vez de distribuí-los pelo território nacional, sobretudo no início do processo de industrialização, quando os recursos eram mais escassos.

A primeira grande ação governamental para dispersar o parque industrial aconteceu em 1968, com a criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Sufra-ma) e do polo industrial naquela cidade, o que promoveu grande crescimento econômico. Em seguida, estabeleceram-se os Planos Nacionais de Desenvolvimento dos governos Médici (1969-1974) e Geisel (1974-1979), no fim

da década de 1970 e início da seguinte, e começaram a ser inauguradas as primeiras usinas hidrelétricas nas regiões Norte e Nordeste: Tucuruí, no rio Tocantins (PA); Sobradinho, no rio São Francisco (BA); e Boa Esperança, no rio Parnaíba (PI). Quando o governo passou a atender ao menos parte das necessidades de infraestrutura das regiões historicamente marginalizadas, começou a haver um processo de dispersão do parque industrial pelo território, não apenas em escala nacional, mas regional.

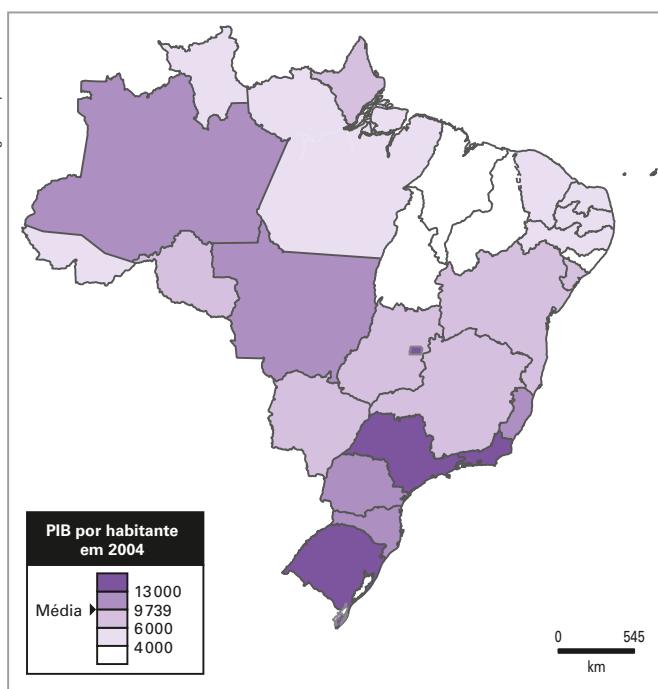
Não só as indústrias se deslocaram, como também a mão de obra. Os donos das indústrias passaram a buscar mão de obra mais barata e lugares onde os sindicatos não eram tão atuantes. Mesmo no estado de São Paulo, o mais equipado do país quanto à infraestrutura de energia e transportes, historicamente houve maior concentração de indústrias na Região Metropolitana de São Paulo.

Atualmente, seguindo uma tendência já verificada em países desenvolvidos, tem ocorrido um processo de deslocamento das indústrias em direção às cidades médias em todas as regiões do país, como as que receberam a instalação dos parques tecnológicos, que vimos na página 36. O desenvolvimento da informática e a modernização da infraestrutura de produção de energia, transporte e telecomunicação criaram condições de especialização produtiva por intermédio da integração regional. Nas regiões buscam-se, atualmente, a especialização em poucos setores da atividade econômica e a aquisição, em outros mercados (do Brasil ou do exterior), dos bens de consumo que atendam ao cotidiano da população.

Leo Caldas/Pulsar Imagens



Rio São Francisco, na divisa entre as cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), em 2012. Os projetos de agricultura irrigada instalados no Vale do São Francisco tornaram essas cidades um grande polo de atração de investimentos agroindustriais.



Adaptado de: CIATONNI, A. *Géographie. L'espace mondial*. Paris: Hatier, 2008.

- A partir do mapa apresentado, é possível inferir que nas últimas décadas do século XX registraram-se processos que resultaram em transformações na distribuição das atividades econômicas e da população sobre o território brasileiro, com reflexos no PIB por habitante. Assim,

- as desigualdades econômicas existentes entre regiões brasileiras desapareceram, tendo em vista a modernização tecnológica e o crescimento vivido pelo país.
- os novos fluxos migratórios instaurados em direção ao Norte e ao Centro-Oeste do país prejudicaram o desenvolvimento socioeconômico dessas regiões, incapazes de atender ao crescimento da demanda por postos de trabalho.
- o Sudeste brasileiro deixou de ser a região com o maior PIB industrial a partir do processo de desconcentração espacial do setor, em direção a outras regiões do país.
- o avanço da fronteira econômica sobre os estados da região Norte e do Centro-Oeste resultou no desenvolvimento e na introdução de novas atividades econômicas, tanto nos setores primário e secundário, como no terciário.
- o Nordeste tem vivido, ao contrário do restante do país, um período de retração econômica, como consequência da falta de investimentos no setor industrial com base na moderna tecnologia.

Resolução

A alternativa correta é a D. A partir das décadas de 1960, com a construção de Brasília, e de 1970, com investimentos em infraestrutura produtiva, passou a haver maior crescimento econômico com instalação de indústrias e projetos agroindustriais.



Vista aérea de plantação de milho e silos graneleiros em Sorriso (MT), 2014. A agroindústria promove grande crescimento dos setores de comércio e serviços nos municípios da região onde se instalaram.

3 Estrutura e distribuição espacial do comércio e dos serviços

Desde o final do século XIX as atividades terciárias (comércio e serviços) concentram a maior participação no PIB e no número de empregos no país, porque é nelas que circulam todos os bens produzidos nas atividades primárias e secundárias e são prestados os diversos tipos de serviços a pessoas e empresas de todos os setores – observe o gráfico ao lado.

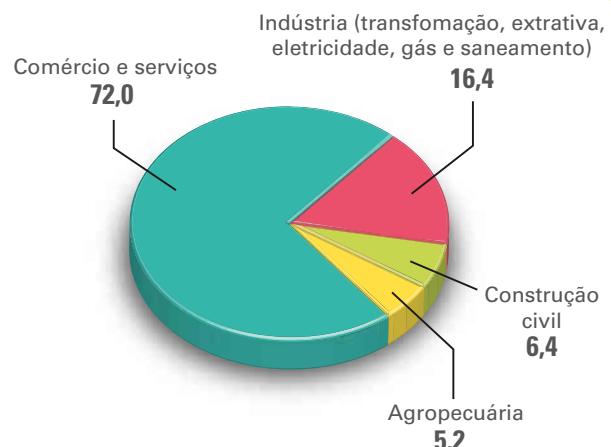
As empresas que exercem as atividades de comércio e serviços possuem grande diversidade e complexidade em termos de tamanho, qualidade, produtividade, número de empregados, faturamento, etc.

No Brasil, segundo o *Atlas Nacional de Comércio e Serviços* (IBGE, 2013), em 2011, 99% das empresas que exerciam atividades terciárias eram micro ou pequenas, envolvendo diversos ramos de atividade que atuam em pequena escala, como salões de beleza, oficinas de costura, pequeno comércio, manutenção de equipamentos domésticos, entre outros. No total, as micro e pequenas empresas ocuparam, naquele ano, 51,6% da mão de obra do setor, o que significa dizer que 1% das empresas que exerciam atividades terciárias eram de médio e grande porte e ocupavam 48,4% da mão de obra. Na maioria das empresas que exercem atividades terciárias, como alguns comércios e prestação de serviços, vigora o uso intensivo de mão de obra familiar e contratada em atividades nas quais há dificuldade de substituição de pessoas por “máquinas”. Observe os exemplos nas fotos desta página.



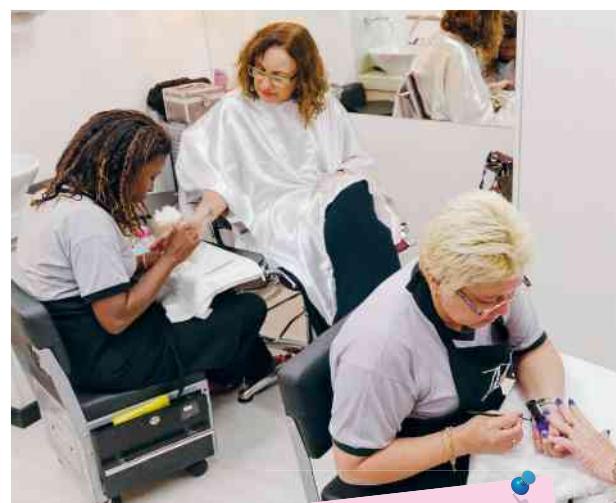
Trabalhador em fábrica de móveis em Igrejinha (RS), 2015.

Brasil: participação dos setores econômicos no PIB – 2015 (em %)



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Contas Nacionais Trimestrais: 4º Tri/2015*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2016.



Marcos André/O Globo Brasil/Imagens

Manicures
trabalhando em salão
de beleza no Rio de
Janeiro, em 2014.

Zé Martinusso/O Globo Brasil/Imagens

Alguns setores de comércio e serviços podem ser automatizados, como a substituição de pessoas por computadores, câmeras de monitoramento, sistemas eletrônicos, etc., o que reduz a quantidade de empregos. Isso já acontece, há algum tempo, por

exemplo, em bancos e empresas de segurança, entre outros (veja a foto a seguir).

Observe a tabela abaixo e perceba que, em 2011, 82,9% das empresas brasileiras atuavam em comércio ou serviços, empregando 63,7% do pessoal ocupado no Brasil.

Brasil: Empresas e pessoal ocupado por setor – 2011

Setores	Números de empresas (em %)	Pessoal ocupado
Comércio	47,0	26,7
Serviços	35,9	37,0
Construção civil	5,0	7,8
Demais	12,0	28,5
Total	100,0	100,0

Adaptado de: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Atlas Nacional de Comércio e Serviços*. 1. ed. Brasília: MDICE, IBGE, IPEA, 2013. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 9 mar. 2016.



No Brasil, a expansão dos caixas eletrônicos ganhou impulso na década de 1980. Atualmente, são amplamente utilizados não só no interior de agências bancárias – onde substituem bancários e reduzem a quantidade de mão de obra –, mas também estão espalhados por todo o país, em mercados, postos de gasolina, *shopping centers* e outros tipos de estabelecimento. Na imagem, caixas eletrônicos dentro de agência bancária em Recife (PE), em 2015.

A distribuição espacial das atividades terciárias segue o padrão da distribuição da população pelo território, com concentração espacial no Centro-Sul do país e nas regiões de economia mais dinâmica. Segundo o *Atlas Nacional de Comércio e Serviços*, em 2011, as regiões Sudeste e Sul concentravam:

- 81,1% da receita bruta de prestação de serviços;
- 81,3% do valor dos salários, retiradas e outras remunerações;
- 60,3% do pessoal ocupado.

Ainda segundo o *Atlas Nacional de Comércio e Serviços*, quanto à receita bruta, observava-se, na estrutura do comércio brasileiro, predominância do comércio por atacado nas regiões Norte (47,7%), Sudeste (44,4%) e Centro-Oeste (42,6%). O comércio varejista obteve maior representação na região Nordeste (48,2%). Na região Sul, o comércio por atacado (42,8%) e o varejista (42,7%) obtiveram percentuais praticamente equiva-

lentes. No entanto, naquele ano, o comércio varejista foi responsável pelo maior número de pessoas ocupadas em todo o Brasil.

O rendimento médio do trabalho também apresentava diferenças em sua distribuição espacial. A região Sudeste apresentava a maior média, com 2,0 salários mínimos – acima da média brasileira, que foi de 1,8 –, enquanto as regiões Norte e Sul situaram-se exatamente nessa média (1,8) e as regiões Nordeste e Centro-Oeste ficaram abaixo (1,4 e 1,7, respectivamente).

É interessante destacar que algumas empresas de prestação de serviços que não demandam presença física próxima ao cliente, como telecomunicação e teletendimento, embora apresentem pequena participação percentual no conjunto total das atividades terciárias, estão se instalando em municípios de regiões distantes das quais se originaram.

Edmar Melo/JC Imagem/Folhapress



O comércio atacadista de alimentos está concentrado espacialmente nos médios e grandes centros urbanos e abastece tanto a população em geral como os varejistas espalhados por diversos bairros e outros municípios, onde só há comércio de pequeno e médio portes. Na imagem, interior de comércio atacadista de alimentos na zona sul do Recife (PE), em 2014.

Compreendendo conteúdos

1. Quais foram os aspectos positivos e os negativos da abertura da economia brasileira iniciada em 1990?
2. Por que o processo de industrialização brasileiro foi marcado pela concentração industrial na região Sudeste?
3. Observe a imagem abaixo, leia sua legenda e depois responda.

Paulo Fridman/Pulsar Imagens



As maiores cidades do interior paulista (como Campinas, São José dos Campos, Ribeirão Preto, Sorocaba e outras), assim como a região polarizada por elas, possuem forte poder de atração industrial. Na foto, operários trabalhando na linha de produção de colheitadeiras agrícolas em Sorocaba (SP), em 2013.

- Quais fatores têm motivado o recente processo de dispersão do parque industrial brasileiro?
- 4. Por que o comércio e os serviços seguem o padrão de distribuição da população pelo território brasileiro?

Desenvolvendo habilidades

5. Observe a charge e reveja os gráficos da página 29. Depois, escreva um texto argumentando a favor da ideia central desta charge ou contra ela.

© Bruno/Acervo do artista



Charges Bruno. Disponível em:
<http://chargesbruno.blogspot.com/2012_10_01_archive.html>. Acesso em: 4 maio 2016.

6. Leia novamente o texto “Como a inflação concentra renda”, na página 34, relate-o ao gráfico das taxas mensais de inflação (página 32) e explique quais são as consequências da inflação sobre:
 - a) o poder aquisitivo da população;
 - b) a distribuição da renda nacional entre as classes sociais.

Vestibulares de Norte a Sul

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Testes

1. SE (Unesp-SP)

O processo de desconcentração industrial no estado de São Paulo, iniciado na década de 1970, alterou profundamente seu mapa e território: a mancha metropolitana da capital se expandiu em direção ao Vale do Paraíba, Sorocaba e às regiões de Campinas e Ribeirão Preto, conglomerados urbanos especializados se formaram ao longo de uma densa malha rodoviária e as cidades médias assumiram a liderança do mercado em seu entorno.

(Claudia Izique. *Pesquisa FAPESP*, julho de 2012.)

A transformação da indústria na metrópole de São Paulo pode ser entendida pela modificação do sistema de produção, associada aos avanços em transporte e comunicação. As empresas que participaram desse processo procuravam

- a) conseguir mão de obra suficiente para suas atividades, já que na metrópole os trabalhadores não aceitavam mais trabalhar nas fábricas.
- b) adquirir matéria-prima para seus produtos, visto que os recursos naturais na metrópole haviam se esgotado.
- c) obter novos mercados, já que a influência dos produtos importados no centro da metrópole é muito grande.
- d) antecipar mercados, prevendo as futuras necessidades das cidades médias em expansão.
- e) reduzir os custos da produção, sabendo que as novas cidades ofereciam incentivos fiscais, terrenos e mão de obra mais baratos.

2. NE (UPE) Considere o texto a seguir:

Brasil

[...] o valor coincide com o que internacionalmente é considerado extrema pobreza. A ONU estabeleceu o rendimento diário de 1,25 dólar, o que, na cotação de hoje, dá perto de 67 reais no mês. Então, é simples: definimos o valor de 70 reais, pegamos o último Censo do IBGE, fizemos as contas e chegamos aos 16 milhões de brasileiros. É uma população extremamente frágil: 60% está no Nordeste, 71% é de negros, metade na zona rural, apesar de só 15% da população viver no campo, e 40% tem menos de 14 anos. É entre crianças e adolescentes que se concentra a maior fragilidade.

Entrevista: Tereza Campelo, ministra do Desenvolvimento Social, revista *Carta Capital*, 22 de junho de 2011.

Com base no texto, analise os itens seguintes:

- I. O percentual atual de extrema pobreza no Brasil, localizada em sua maior parte na região Nordeste, tem origem, dentre outros fatores, no atraso econômico histórico, relativo a essa região, associado ao contexto nacional, que foi intensificado pela impossibilidade de desenvolver um parque industrial que

lhe permitisse acompanhar o avanço da produção industrial do país, concentrado, sobretudo, na região Sudeste.

- II. A evolução socioeconômica do Brasil, em que pesem as dimensões territoriais do país, foi marcada por processos homogêneos que induziram a uma crescente descentralização regional de produção e da renda. Isso intensificou significativamente as desigualdades regionais, conformando um padrão microrregional que diferenciou, sobretudo, as regiões Sul e Nordeste.
- III. A configuração territorial resultante das disparidades econômicas regionais no Brasil reafirma situações de desigualdades entre empresas e regiões, acentuando atrações locacionais, que possuem atributos vantajosos, e excluindo da dinâmica de mercado regional as áreas consideradas polos produtores de tecnologia moderna, a exemplo da região Sudeste.

Apenas está correto o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) II e III.
- e) III.

3. CO (UFG-GO) A atual organização espacial do território brasileiro contém disparidades regionais de diferentes ordens. O governo brasileiro implementou, nas últimas décadas, várias estratégias e políticas públicas, objetivando superá-las. Mesmo assim, algumas dessas disparidades persistiram e intensificaram-se. No que se refere à atividade industrial, verifica-se que

- a) o processo de desconcentração espacial do setor metalúrgico foi eficaz e conseguiu reduzir a concentração na região Norte com a implantação da Zona Franca de Manaus.
- b) a formação das regiões metropolitanas na região Centro-Oeste está associada ao desenvolvimento industrial promovido pelo projeto desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek.
- c) a descentralização industrial ocorre com maior frequência para o interior dos estados do Sudeste e Sul, desencadeando a chamada guerra fiscal.
- d) na região Norte essa atividade está ligada à implantação de numerosos polos agroindustriais durante os governos militares, visando promover a integração nacional.
- e) as estratégias desenvolvidas na região Nordeste estão focadas no setor farmacêutico e de cosméticos, baseadas no modelo de substituição de importações.

4. NE (Uespi) A partir da década de 1950, verificou-se uma intensificação no processo de industrialização em diversas regiões do planeta. No caso de países latino-americanos, como, por exemplo, o Brasil, a Argentina



e o México, em que se baseou, fundamentalmente, a industrialização?

- a) Nos recursos minerais e no crescimento populacional.
- b) Na farta mão de obra barata e na baixa taxa de crescimento vegetativo.
- c) Na internacionalização dos mercados, primeiramente, e nas elevadas taxas de reserva cambial.
- d) Nas diversidades regionais e na renda *per capita* da população.
- e) Na substituição das importações e, posteriormente, na internacionalização dos mercados.

5. SE (Unesp-SP) Analise a tabela.

Variação do percentual de posições de atendimento das empresas de teleatendimento, por região brasileira, 2000-2011

Região	Percentual de posições de atendimento	
	2000	2011
Sudeste	71%	78,1%
Nordeste	5,3%	16%
Sul	16,4%	3,4%
Centro-Oeste	4,6%	2%
Norte	2,7%	0,5%
Brasil	100%	100%

(Marina Castro de Almeida. "Em outros pontos da rede". *Estudos Geográficos*, janeiro/julho de 2014.)

A partir dos dados apresentados na tabela e considerando as especificidades dos serviços de teleatendimento, é correto afirmar que, no período analisado, houve

- a) redução na representatividade da região Sudeste, explicada pela baixa dinâmica econômica e pela parca disponibilidade de mão de obra qualificada.
- b) redução na representatividade da região Sul, entendida pelo colapso de suas redes informacionais e pelos altos impostos cobrados pela administração pública.
- c) aumento na representatividade da região Nordeste, associado à disponibilidade de redes técnico-informacionais e aos menores custos de operação.
- d) aumento na representatividade da região Centro-Oeste, devido ao incremento do agronegócio e à ampliação dos serviços terceirizados.
- e) redução na representatividade da região Norte, explicada pela raridade de centros urbanos e pelo interesse privado em oferecer serviços ligados ao campo.

6. CO (UFMS) Sobre a industrialização brasileira, assinale as proposições verdadeiras.

- I. A indústria de bens de consumo duráveis, implantada a partir do Plano de Metas de Juscelino Kubitschek, teve significativa participação de iniciativas estrangeiras, com destaque do setor automobilístico.
- II. A implantação de uma industrialização, sem prévia reforma agrária, desembocou numa profunda crise agrária, manifestada pela excessiva transferência da população do campo para a cidade.
- III. As iniciativas estatais, iniciadas no governo de Getúlio Vargas, concentraram-se no setor de infraestrutura e indústria de base.
- IV. Por causa da "vocação agrícola" do Brasil, a nossa industrialização não se completou; temos um parque industrial incompleto e em processo de sucateamento desde meados dos anos 1970.
- V. A concentração das indústrias mais dinâmicas na região Sul do país fez com que as demais regiões ficassem subordinadas a ela.

Estão corretas:

- a) I, II, III.
- b) I, II, III, IV.
- c) I, II, IV, V.
- d) II, III, IV, V.
- e) I, III, V.

7. S (UEL-PR) A partir dos anos 1930, o Brasil intensificou seu processo de industrialização e, assim, a indústria superou a agropecuária em termos de participação no PIB. Até os anos de 1980, o Estado atuou de forma decisiva nesse processo.

Com base nos conhecimentos sobre a participação do Estado no processo de industrialização brasileira entre 1930 e 1980, é correto afirmar que o Estado brasileiro:

- a) Investiu na chamada indústria de base, construiu infraestrutura nos setores de energia, transporte e comunicação e foi responsável pela criação da legislação trabalhista.
- b) Priorizou o transporte ferroviário, estatizou as empresas do setor de bens de consumo, adotou legislação trabalhista mais rígida em relação àquela que vigorou na era Vargas.
- c) Estatizou a indústria de bens de consumo duráveis, privatizou as empresas estatais de geração e distribuição de energia elétrica, petróleo e gás natural e revogou a legislação trabalhista do período Vargas.
- d) Incentivou, por meio de privatizações, investimentos no setor de infraestrutura de transportes, tais como estradas e hidrovias, e abriu o mercado interno à importação, reduzindo barreiras alfandegárias.
- e) Abriu, por meio de parcerias, o mercado interno ao investimento especulativo estrangeiro nas áreas de segurança social, telecomunicações e finanças, facilitando a remessa de recursos financeiros para o exterior.

8. NE (Ufal) A partir da década de 1970, dois fatos importantes ocorreram simultaneamente: início da diminuição da concentração industrial no Sudeste e o processo de desconcentração industrial no Brasil. Dentre os motivos que podem explicar esses fatos citam-se:

- o esgotamento dos recursos minerais no Sudeste e o aumento das necessidades de exportação geradas pela entrada do Brasil na Aladi.
- a forte atuação do Estado criando incentivos fiscais para que indústrias do Sudeste se instalassem em outras regiões e o desenvolvimento em âmbito nacional de infraestrutura de transportes e comunicações.
- o aumento das necessidades de combustíveis fósseis como o carvão e o petróleo, inexistentes no Sudeste, e a formação do Mercosul, que representa maiores exportações para o país.
- o declínio acentuado dos fluxos migratórios em direção ao Sudeste e a descoberta de importantes recursos minerais em vários pontos do país, como o caso de Carajás.
- a limitação do espaço do Sudeste para a instalação de novos parques industriais e a elevação generalizada dos padrões de renda e consumo da população brasileira.

9. SE (UFMG) Nos últimos anos, o Brasil experimentou um amplo processo de privatização da economia. É incorreto afirmar que esse processo:

- constituiu uma resposta do Estado brasileiro à necessidade de se tornar mais ágil nas questões que lhe competem e, também, às pressões neoliberais, que acompanham a tendência internacionalmente imposta.
- aumentou o índice de desemprego no país pelo fechamento de postos de trabalho, uma das exigências do capital privado para se tornar competitivo em nível mundial.
- fortaleceu a presença do Estado brasileiro dentro das fronteiras políticas nacionais em relação tanto ao capital especulativo quanto ao produtivo, que interferem na economia do país.
- contribuiu para um expressivo aumento da participação do capital estrangeiro na economia brasileira, no setor produtivo e naqueles de prestação de serviços, anteriormente considerados monopólio do Estado.

Questões

10. SE (Unicamp-SP) O texto abaixo descreve alguns aspectos da implantação da indústria automobilística no Brasil.

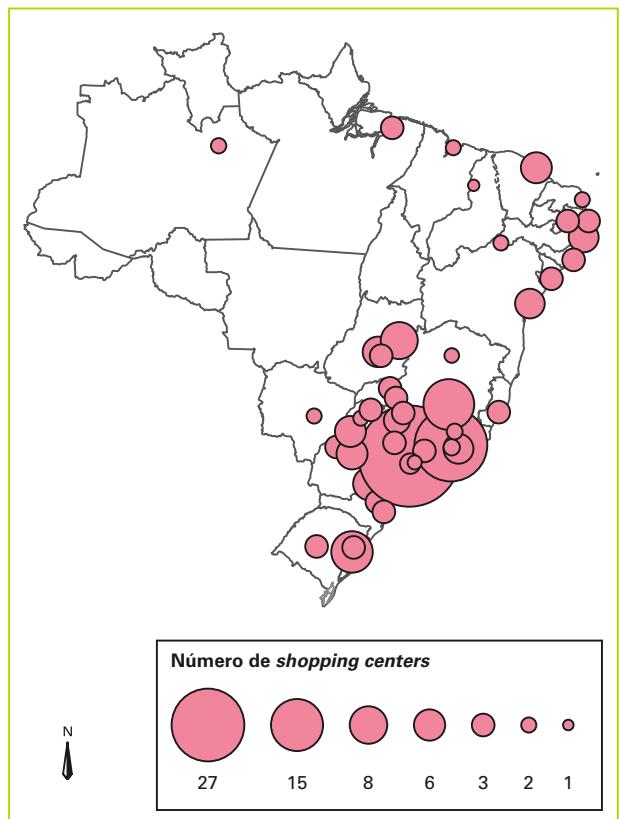
[...] as montadoras estrangeiras, a começar pelas europeias, aceitaram o convite e instalaram suas fábricas no Brasil, ao lado das empresas já em operação no país:

a Fábrica Nacional de Motores (FNM), produzindo inicialmente alguns caminhões, e a Vemag (automóveis e utilitários) [...], ambas de capital nacional. A Vemag foi comprada pela Volkswagen [...], a FNM foi comprada pela Alfa Romeo e posteriormente incorporada à Fiat.

Adaptado de: *Retratos do Brasil*. São Paulo, p. 262.

- A partir de quando as grandes montadoras estrangeiras vieram para o Brasil e onde se instalaram?
- Quais as características da industrialização brasileira, a partir desse momento?

11. SE (UFRRJ) O mapa a seguir mostra a distribuição dos “shopping-centers” pelo Brasil.



Os centros comerciais são um elo importante na cadeia de distribuição de produtos e serviços, incluindo diferentes atividades de lazer. São também o resultado de grandes investimentos imobiliários, que modificam a estrutura e o dinamismo das cidades.

A partir do mapa e da afirmativa,

- justifique a maior concentração de “shopping-centers” na Região Centro-Sul;
- apresente duas modificações na organização das cidades que tenham resultado da construção/installação de um “shopping-center”.

1. A partir dos anos 70, impõe-se um movimento de desconcentração da produção industrial, uma das manifestações do desdobramento da divisão territorial do trabalho no Brasil. A produção industrial torna-se mais complexa, estendendo-se, sobretudo, para novas áreas do Sul e para alguns pontos do Centro-Oeste, do Nordeste e do Norte.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2002 (fragmento).

Um fator geográfico que contribui para o tipo de alteração da configuração territorial descrito no texto é:

- a) Obsolescência dos portos.
- b) Estatização de empresas.
- c) Eliminação de incentivos fiscais.
- d) Ampliação de políticas protecionistas.
- e) Desenvolvimento dos meios de comunicação.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

Em 1974, a Fiat foi a primeira montadora de automóveis a se instalar fora do ABC paulista, dando início à dispersão espacial desse setor industrial pelo território brasileiro. Na imagem, vista aérea da fábrica da Fiat na rodovia Fernão Dias em Betim (MG), em 2015. Para rever a distribuição atual da indústria automobilística no Brasil, retome o mapa da página 28.

2. Uma pesquisadora francesa produziu o seguinte texto para caracterizar nosso país:

O Brasil, quinto país do mundo em extensão territorial, é o mais vasto do hemisfério Sul. Ele faz parte essencialmente do mundo tropical, à exceção de seus estados mais meridionais, ao sul de São Paulo. O Brasil dispõe de vastos territórios subpovoados, como o da Amazônia, conhece também um crescimento urbano extremamente rápido, índices de pobreza que não diminuem e uma das sociedades mais desiguais do mundo. Qualificado de “terra de contrastes”, o Brasil é um país moderno do Terceiro Mundo, com todas as contradições que isso tem por consequência.

([Adaptado de] DROULERS, Martine. *Dictionnaire géopolitique des états*. Organizado por Yves Lacoste. Paris: Éditions Flammarion, 1995)

O Brasil é qualificado como uma “terra de contrastes” por

- a) fazer parte do mundo tropical, mas ter um crescimento urbano semelhante ao dos países temperados.
- b) não conseguir evitar seu rápido crescimento urbano, por ser um país com grande extensão de fronteiras terrestres e de costa.
- c) possuir grandes diferenças sociais e regionais e ser considerado um país moderno do Terceiro Mundo.
- d) possuir vastos territórios subpovoados, apesar de não ter recursos econômicos e tecnológicos para explorá-los.
- e) ter elevados índices de pobreza, por ser um país com grande extensão territorial e predomínio de atividades rurais.

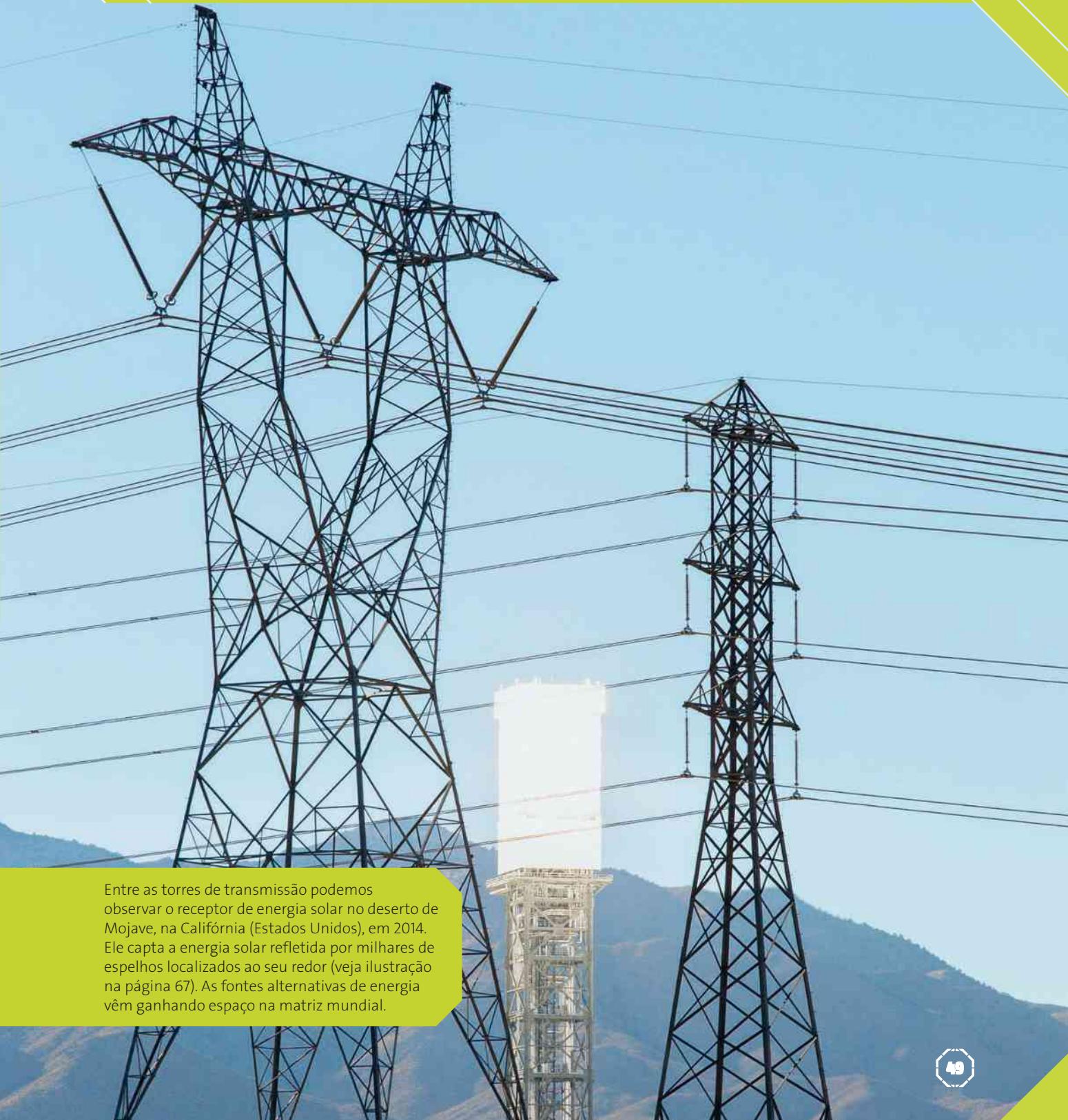
Energia e meio ambiente

Segundo a Agência Internacional de Energia (AIE), entre 2010 e 2035 o consumo mundial de eletricidade deverá aumentar em um terço. Nesse período, as emissões de CO₂, um dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa, deverão crescer 20%. Os combustíveis fósseis devem continuar respondendo por cerca de 80% da energia consumida no planeta, com destaque para a China e a Índia, apesar de esses dois países investirem bastante em fontes renováveis.

Já em outros países emergentes e nos desenvolvidos, a tendência é a participação percentual dos combustíveis fósseis reduzir e a de fontes renováveis e menos poluentes aumentar, com crescimento no consumo de combustíveis derivados de cana-de-açúcar e de milho, energia eólica, solar e outras.

Quais são as consequências ambientais e socioeconômicas do aumento da produção e do consumo de energia no planeta Terra? A resposta para essa e outras questões vamos conhecer nos próximos capítulos.

Ashley Cooper/Corbis/Latinstock



Entre as torres de transmissão podemos observar o receptor de energia solar no deserto de Mojave, na Califórnia (Estados Unidos), em 2014. Ele capta a energia solar refletida por milhares de espelhos localizados ao seu redor (veja ilustração na página 67). As fontes alternativas de energia vêm ganhando espaço na matriz mundial.



Consulte a indicação de leitura das obras *Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis* e *Energia e meio ambiente*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Biomassa: matéria orgânica de origem vegetal ou animal (esterco, cana-de-açúcar, lenha, plantas ou mesmo resíduos agrícolas, como palha de milho ou bagaço da cana, etc.) que possibilita a obtenção de energia.

Barragem da usina hidrelétrica de Três Gargantas, no rio Yang-Tsé, província de Hubei (China), em 2013. Esse é o mais longo rio chinês e a usina é a maior do mundo em energia gerada.

O início do século XXI vem sendo marcado por maiores investimentos dos países no desenvolvimento de fontes menos poluentes de energia. Segundo o relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 2015, os investimentos em energias renováveis somaram 286 bilhões de dólares, correspondendo a mais do que o dobro dos valores investidos em energias como carvão mineral e gás natural naquele ano. Desde 2004, estima-se que foram investidos 2,3 trilhões de dólares em energias alternativas.

Em 2015, as fontes renováveis geraram 134 gigawatts, equivalendo a 54% de toda a potência energética adicional produzida naquele ano. A produção de energia limpa evitou a liberação de 1,5 gigatonelada de gás carbônico na atmosfera. Apesar disso, a sociedade atual ainda se baseia nos combustíveis fósseis, energia que pode se esgotar e é altamente poluente.

Neste capítulo, vamos estudar as principais fontes de energia utilizadas atualmente para entendermos algumas questões: qual é a importância estratégica das fontes de energia para a economia, a sociedade e o ambiente? Qual foi a importância do petróleo e do carvão mineral ao longo do século XX e qual é o papel desses combustíveis no mundo atual? Por que o uso da **biomassa** vem crescendo? Quais são as principais formas de obtenção de eletricidade e quais suas vantagens e desvantagens? Qual é o papel das fontes alternativas e da energia nuclear no mundo atual?



1

Energia: evolução histórica e contexto atual

Desde o surgimento das sociedades primitivas, a obtenção e o uso de energia tiveram papel fundamental para o bem-estar das pessoas e o desenvolvimento das atividades econômicas.

À medida que ocorreram progressos técnicos, novas fontes energéticas foram sendo descobertas e tornaram o trabalho humano mais eficiente. Desde a Primeira Revolução Industrial, com o uso crescente de máquinas, a energia proveniente do esforço físico humano e animal vem se tornando menos necessária, sendo substituída por energia gerada com a queima de **combustíveis fósseis**, principalmente, mas também pela movimentação da água e do vento, entre outras.

Atualmente, há diversas fontes de energia. Há aquelas classificadas como **renováveis** (hidrelétrica, solar, eólica e outras), que se renovam na natureza, ou seja, que continuam disponíveis depois de utilizadas, e **não renováveis** (petróleo, carvão mineral, etc.), que são limitadas, pois demoram milhões de anos para se formar.

A sociedade moderna emprega cada vez mais energia nas atividades industriais, agropecuárias, de serviços

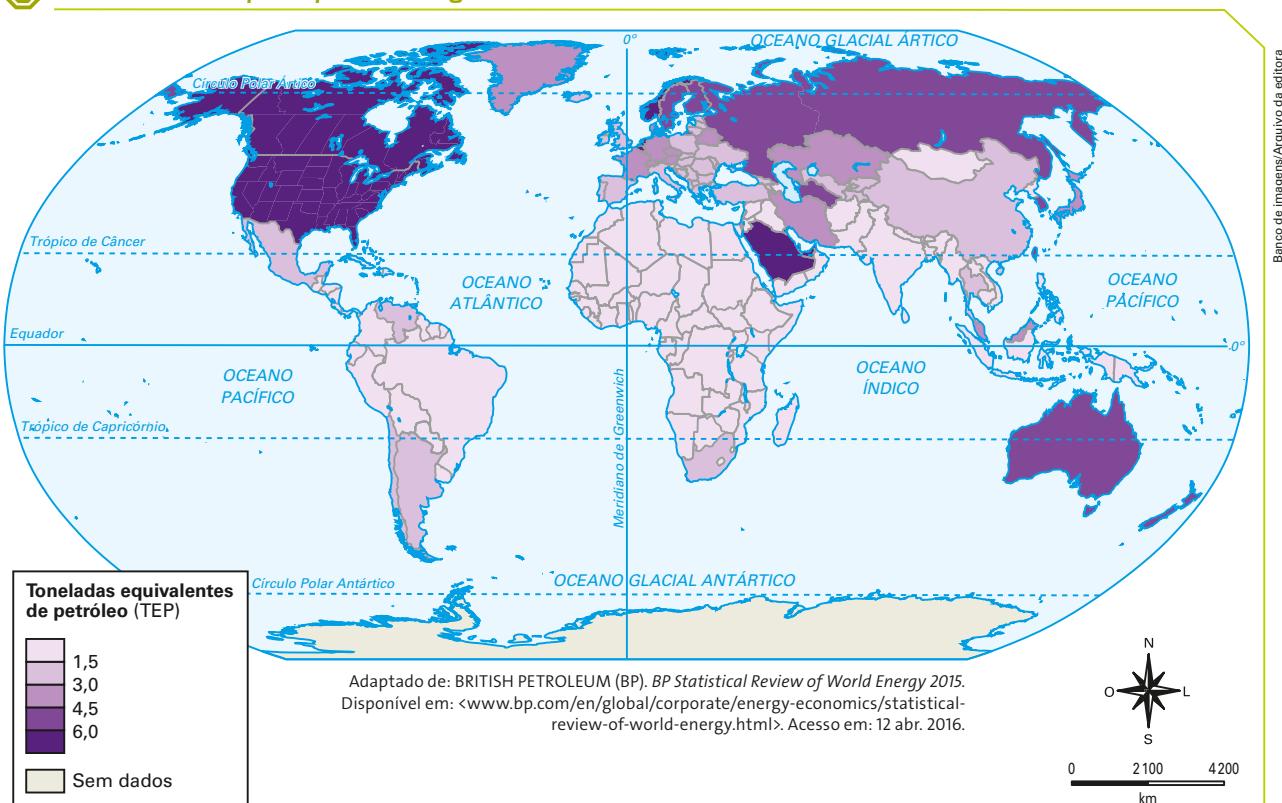
e de comércio, além do consumo doméstico. Observe no mapa-múndi a seguir que, nos países desenvolvidos, o consumo *per capita* de energia é maior do que naqueles em desenvolvimento.

Esse fato está diretamente relacionado ao grau de industrialização, ao desenvolvimento econômico e às condições de vida da população de cada região.

Geralmente o consumo energético residencial nas nações ricas é mais alto porque o número de eletrodomésticos (televisores, aparelhos de ar condicionado, máquinas de lavar, geladeiras, etc.) é maior. Além disso, nos países de latitudes elevadas o consumo *per capita* tende a ser mais alto por uma razão climática: nas estações de temperatura mais baixa, que se estendem por seis meses ou mais, o uso de sistemas de aquecimento doméstico e comercial é elevado.

Consulte o site do **Banco Mundial**.
Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

Mundo: consumo per capita de energia – 2014



Segundo o Banco Mundial, em 2014, mais de dois bilhões de pessoas que vivem em países em desenvolvimento não tinham acesso às modernas fontes de energia e ainda utilizavam lenha para cozinhar.

As fontes renováveis de energia são obtidas pela movimentação das águas e dos ventos, pelo calor do Sol, da queima da lenha ou dos **biocombustíveis**, feitos sobretudo de vegetais.

Já as fontes não renováveis têm origem nos combustíveis fósseis, como o petróleo, o carvão mineral e o gás natural, e recebem esse nome porque se originam

de restos de animais e vegetais soterrados com os materiais sólidos que formam as rochas sedimentares.

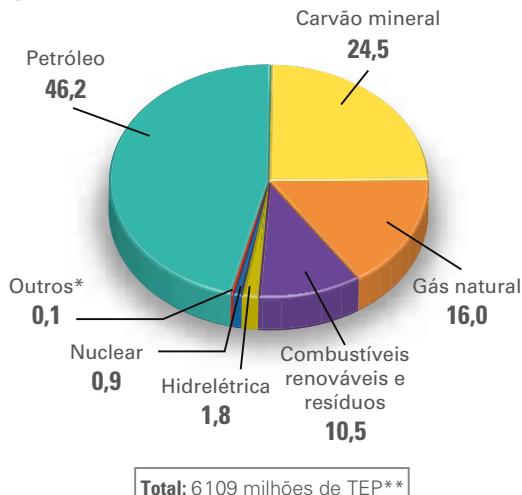
Os combustíveis fósseis são a principal fonte de energia usada atualmente no mundo, com destaque para o petróleo.

Veja os gráficos a seguir.

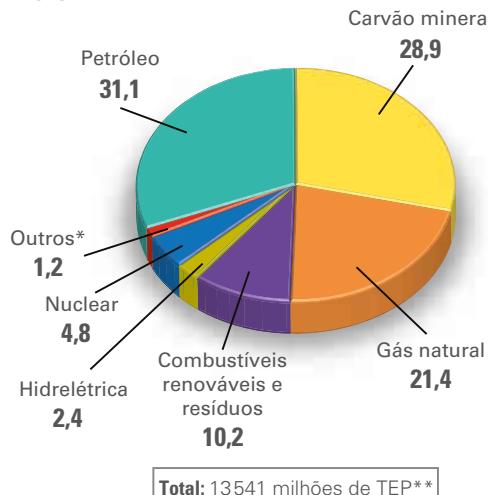
Consulte o site da Agência Internacional de Energia. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Mundo: oferta de energia (%) – 1973/2013

1973



2013



Em 1973, ocorreu a primeira crise mundial do petróleo, quando o preço desse combustível praticamente quadruplicou em poucos meses.

Adaptado de: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *Key World Energy Statistics 2015*. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

* Inclui energia geotérmica, solar, eólica, etc.
**TEP: toneladas equivalentes de petróleo.

Observe nos gráficos que, entre 1973 e 2013, o consumo mundial de energia mais do que duplicou, passando de 6,1 para 13,5 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (TEP). Veja também que a participação percentual dos combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural) representava, em 1973, 87,5%, sendo deste total 46,9% apenas de petróleo; em 2013, era de 81,4%, sendo 31,1% de petróleo, o que revela uma grande dependência desses combustíveis para a geração de energia.

Essa situação é preocupante, uma vez que essas fontes não renováveis são altamente poluentes e um dia devem se esgotar. É necessário um período de transição para nos adaptarmos à produção e à utilização de novos tipos de energia. Essa transição envolve reformas e reestruturações, principalmente nos sistemas de transporte (seja ele rodoviário, ferroviário, hidroviário, seja aéreo) e na produção industrial, com a alteração de

máquinas e motores para que funcionem com outro tipo de energia, assim como a readaptação das usinas termelétricas (hoje acionadas predominantemente pela combustão de petróleo, gás natural ou carvão mineral) a uma nova fonte de **energia primária**.

Essas providências vêm sendo tomadas em diversos países, porém em diferentes escalas, visando diminuir a dependência dos combustíveis fósseis, muitas vezes importados, e evitar os **impactos ambientais** decorrentes de seu uso. Apesar disso, novas reservas de petróleo continuam a ser exploradas.

Nas últimas décadas, o desenvolvimento tecnológico e o aumento nos investimentos em prospecção de petróleo resultaram, por exemplo, na descoberta de grandes reservas desse recurso no Brasil, na camada pré-sal, que em 2015 produzia 800 mil barris de petróleo por dia, cerca de um terço da produção nacional. Observe a foto na próxima página.

A. Robson/Arquivo da editora



Saída da Plataforma P-58 do porto de Rio Grande (RS), rumo à costa do Espírito Santo, em 2012. Foi instalada no complexo do Parque das Baleias, porção capixaba da bacia de Campos, e entrou em operação em março de 2014.

Consulte o site do Conselho Mundial de Energia. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



Em qualquer país, a energia é fundamental para a economia e a geopolítica, por isso é um setor considerado estratégico. A produção industrial, os sistemas de transporte e de telecomunicação, a saúde, a educação, o comércio, a agricultura, ou seja, todas as atividades econômicas dependem de energia.

Sobressaltos no setor energético interferem na posição do país no comércio mundial, já que, na composição dos custos de produção, a energia é um fator que pode tornar a mercadoria mais ou menos competitiva. Por isso, o setor energético geralmente é controlado pelo Estado, que atua diretamente na produção, por meio de empresas estatais ou pela concessão dessa produção a empresas privadas.

Os países almejam a **autossuficiência energética** e baixos custos na produção de energia para não sujeitar as atividades econômicas às oscilações de preço das fontes importadas. A busca por uma matriz energética diversificada constitui estratégia de planejamento adotada por várias nações para evitar desabastecimento ou diminuir os impactos das crises econômicas, como aconteceu com os aumentos do preço do petróleo em

1973, 1980, 1990 e 2007. Até recentemente, o preço era o principal fator que influenciava a decisão de optar por determinada fonte de energia. Atualmente, porém, em muitos países, isso está também associado à busca de fontes renováveis e limpas.

Para atingir esses objetivos, é necessário racionalizar o uso de energia observando as estratégias que causam menos impactos econômicos, sociais e ambientais. Deve-se combater o desperdício de energia, aumentar a eficiência dos equipamentos (residenciais, industriais, de serviços, etc.), promover a reciclagem de materiais, valorizar produtos e serviços que consumam menos energia, reorganizar a localização e o transporte de pessoas e de mercadorias e controlar as emissões de poluentes.

A busca pela maior eficiência energética e pela mitigação das **mudanças climáticas globais**, provocadas pela intensificação do **efeito estufa**, tem levado os países a investir em fontes menos poluentes de energia, como hidrelétrica, nuclear, eólica, solar, geotérmica e de biomassa. A utilização crescente de fontes renováveis de energia é uma das estratégias empregadas para alcançar a sustentabilidade socioambiental.

2 Combustíveis fósseis

Petróleo

O petróleo é um hidrocarboneto fóssil de origem orgânica encontrado em bacias sedimentares resultantes do soterramento de antigos ambientes aquáticos. Seus diversos subprodutos apresentam-se em todos os estados de agregação: sólido (asfalto, plásticos, entre outros), líquido (óleos lubrificantes, gasolina e outros combustíveis) e gasoso (gás combustível).

O petróleo é líquido e apresenta maior facilidade de transporte do que o carvão mineral, por isso passou a ser consumido em quantidades crescentes. O incremento do consumo foi acompanhado pelo surgimento de centenas de companhias petrolíferas que atuam nas quatro fases econômicas de sua exploração: extração, transporte, refino e distribuição.

Com a invenção do motor a explosão interna e seu uso em veículos, o consumo mundial de petróleo disparou. As empresas do setor petrolífero cresceram no mesmo ritmo do consumo, principalmente nos Estados Unidos e nos países da Europa. Algumas dessas empresas tornaram-se transnacionais e formaram **cartéis** e **oligopólios** em escala mundial. Em 1928, as sete maiores empresas do setor formaram um cartel, conhecido como “sete irmãs”.

A utilização do petróleo como fonte de energia iniciou-se em 1859, na Pensilvânia (Estados Unidos), quando Edwin Drake, um perfurador de poços, encontrou petróleo a apenas 21 metros de profundidade e passou a comercializá-lo para ser utilizado na iluminação pública, nas indústrias e pelas companhias de trem, em substituição ao carvão usado nas máquinas a vapor. Atualmente, o grande volume de petróleo comercializado, que é transportado sobretudo pelos oceanos, levou à construção de navios cada vez maiores. Na foto, tubulação utilizada para carregar e descarregar petróleo nos navios, com petroleiro ao fundo, no mar Mediterrâneo, próximo a Gibraltar (território ultramarino do Reino Unido), em 2016.



PA apresentação das empresas que ocorre nesta página tem finalidade didática, sem intenção de recomendar produtos ou induzir os alunos a consumi-los. Ela está contextualizada e sua omissão pode comprometer o entendimento do tema abordado.

Para controlar o comércio e as demais atividades petrolíferas, diversas empresas estatais, principalmente a partir da década de 1930, passaram a atuar diretamente nas quatro fases econômicas de exploração do petróleo, ou pelo menos em uma delas, segundo as prioridades estabelecidas internamente. Entre os exemplos mais significativos estão a Pemex (México), a PDVSA (Venezuela), a Indian Oil (Índia) e a ENI (Itália). No Brasil, com a criação da Petrobras em 1953, a extração, o transporte e o refino deste recurso foram estatizados. Em 1995, foi extinto o monopólio da Petrobras, uma empresa de capital aberto que tem o governo federal como sócio majoritário (28,7% das ações, em 2015) e com o controle de sua estrutura administrativa; toda a regulamentação do setor petrolífero no Brasil continua sob a responsabilidade do Estado.

Hidrocarboneto: composto químico formado por hidrogênio e carbono. Está presente, entre outros, em combustíveis como o petróleo e o gás natural.

Cartel: conjunto de empresas que atuam no mesmo setor econômico e estabelecem acordos visando à ampliação de suas margens de lucro (dividem mercado consumidor e combinam preço para não concorrerem entre si, entre outras estratégias que prejudicam o mercado).

Oligopólio: conjunto de empresas que dominam determinado setor da economia ou produto colocado no mercado. Em geral, impõem preços abusivos e eliminam a possibilidade de concorrência, por meio da aquisição de empresas menores.

Consulte o site da **Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep)**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

Luke MacGregor/
Bloomberg/Getty Images



Desde 1973, as reuniões da Opep são acompanhadas pelos países importadores de petróleo. Na foto, encontro da Organização em Viena (Áustria), em 2015.

Visando desmobilizar o poder das “sete irmãs”, foi fundada em 1960 a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep), composta de Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita e Venezuela. Em março de 2016, esse cartel era composto de 13 países-membros: além dos fundadores, integravam também a organização os Emirados Árabes Unidos, Catar, Argélia, Nigéria, Líbia, Angola, Equador e Indonésia.

Em 1973, os países da Opep promoveram um drástico aumento no preço do barril (159 litros) – que passou de 2,70 para 11,20 dólares –, aproveitando-se de uma situação política criada pela guerra do Yom Kippur (quando Egito, Síria e outros países atacaram Israel, dando início ao quarto conflito armado entre árabes e israelenses). Esse foi o chamado “primeiro choque do petróleo”, que provocou crise econômica em muitos países. Boa parte dos dólares que movimentavam o comércio internacional foi para o Oriente Médio, onde se localizam as maiores reservas e os maiores exportadores do produto.

Nos anos de 1979 e 1980, com a ocorrência da revolução islâmica no Irã e a eclosão da guerra com o Iraque, os países importadores recearam a possibilidade de ingresso de outras nações árabes no conflito. Se isso acontecesse, a oferta mundial de petróleo estaria comprometida, o que levou muitos países a comprar o produto para aumentar seus estoques estratégicos. Com esse brusco aumento da procura, a Opep elevou o preço do barril a 34 dólares (como vimos, em 1973, o preço era de apenas 2,70 dólares).

Essas bruscas elevações do preço do petróleo agravaram a crise econômica do mundo desenvolvido, que já se arrastava desde o fim da década de 1960. Essa crise, porém, atingiu de forma mais severa os países importadores de petróleo, notadamente os

mais pobres, que tiveram sua balança comercial seriamente comprometida. Para enfrentar esse problema e diminuir a dependência energética, muitos países importadores estabeleceram duas estratégias complementares: aumentar a produção interna e substituir o petróleo por outras fontes de energia.

No mesmo período, vários países produtores de petróleo que não integravam a Opep – principalmente os da antiga União Soviética (com destaque para a Federação Russa), o México e a Noruega – incrementaram sua produção e tornaram-se grandes exportadores. A então União Soviética foi extrair o produto na Sibéria; os Estados Unidos, no Alasca; e o México, o Brasil e os países do mar do Norte, em suas plataformas continentais.

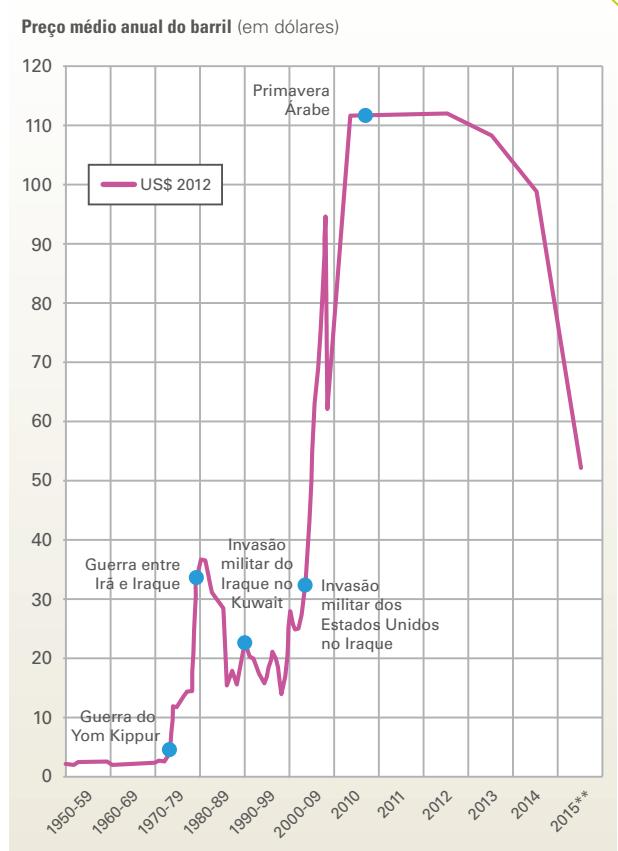
Com a ampliação da produção mundial e a substituição do petróleo por outras fontes de energia, a oferta aumentou e a procura diminuiu. Em 1986, a cotação do barril caiu para 12 dólares. Essa queda nos preços pôs em dúvida a viabilidade econômica de muitas fontes alternativas, já que a criação de novos modelos energéticos previa constantes elevações no preço do petróleo. Além disso, tornou pouco competitiva, e às vezes até inviável, sua extração em águas profundas. Com a queda vertiginosa do preço do barril de petróleo, algumas fontes alternativas – como o etanol, no caso brasileiro – tornaram-se impraticáveis economicamente no contexto daquela época, quando ainda não havia preocupação em diminuir as emissões de CO₂.

A partir de 1986, disputas internas na Opep dificultaram estabelecer um acordo de preços e cotas de produção entre os países-membros. Os Estados Unidos conseguiram aprofundar a fragilização da organização por meio de favorecimentos comerciais à Arábia Saudita e ao Kuwait, que passaram a aumentar suas produções, causando sérios problemas internos à Organização.

Em dezembro de 1990, o Iraque, economicamente abalado em virtude dos gastos acumulados durante oito anos de guerra com o Irã, invadiu o Kuwait e ameaçou fazer o mesmo com a Arábia Saudita, sob o pretexto de disputa territorial. Na verdade, esses países estavam extrapolando as cotas de produção de petróleo estabelecidas pela Opep e forçando uma queda no preço do barril no mercado mundial.

A fim de defender seus interesses comerciais, os Estados Unidos, liderando uma coalizão de vários países e apoiados pela ONU, além de várias nações árabes, entrevieram imediatamente no conflito, enviando tropas ao Oriente Médio. Isso obrigou o Iraque a se retirar do território do Kuwait em janeiro de 1991. Durante o conflito, conhecido como Guerra do Golfo, o barril de petróleo chegou a custar quase 40 dólares; com o seu término, o preço voltou a cair, chegando a 20 dólares. No gráfico abaixo, pode-se observar a oscilação do preço desse recurso natural.

Mundo: evolução do preço do petróleo (tipo Brent*) – 1950-2015



Adaptado de: BRITISH PETROLEUM (BP). *Statistical Review of World Energy 2015*. Disponível em: <www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

* O petróleo tipo Brent é o mais comercializado no mundo. ** Projeção.

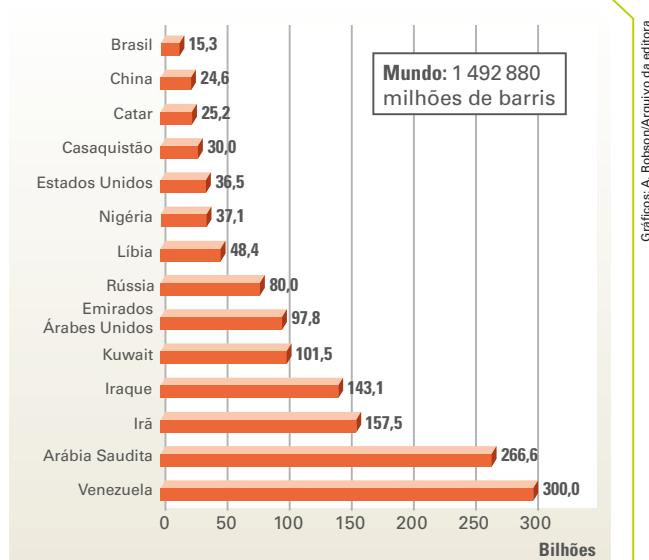
Em 2003, contrariando resolução da ONU, os Estados Unidos invadiram militarmente o Iraque, derrubaram o regime de Saddam Hussein (1937-2006) e passaram a controlar as reservas petrolíferas do país, uma das maiores do mundo.

No início de 2004, o preço do barril do petróleo estava em torno de 30 dólares, mas, com os problemas enfrentados pelas forças de ocupação, chegou a 93 dólares no início de 2008.

Em janeiro de 2012, seguindo uma tendência de alta no preço internacional das matérias-primas, estava cotado em 109 dólares.

Já em 2015 o produto alcançou valores relativamente baixos, mantendo-se a tendência de queda no início de 2016. Isso se deu em razão de uma conjuntura de fatores, como a crise diplomática entre o Irã e a Arábia Saudita, o menor desempenho econômico da China e o aumento das reservas de derivados de petróleo dos Estados Unidos.

Mundo: principais reservas de petróleo (bilhões de barris) – 2014

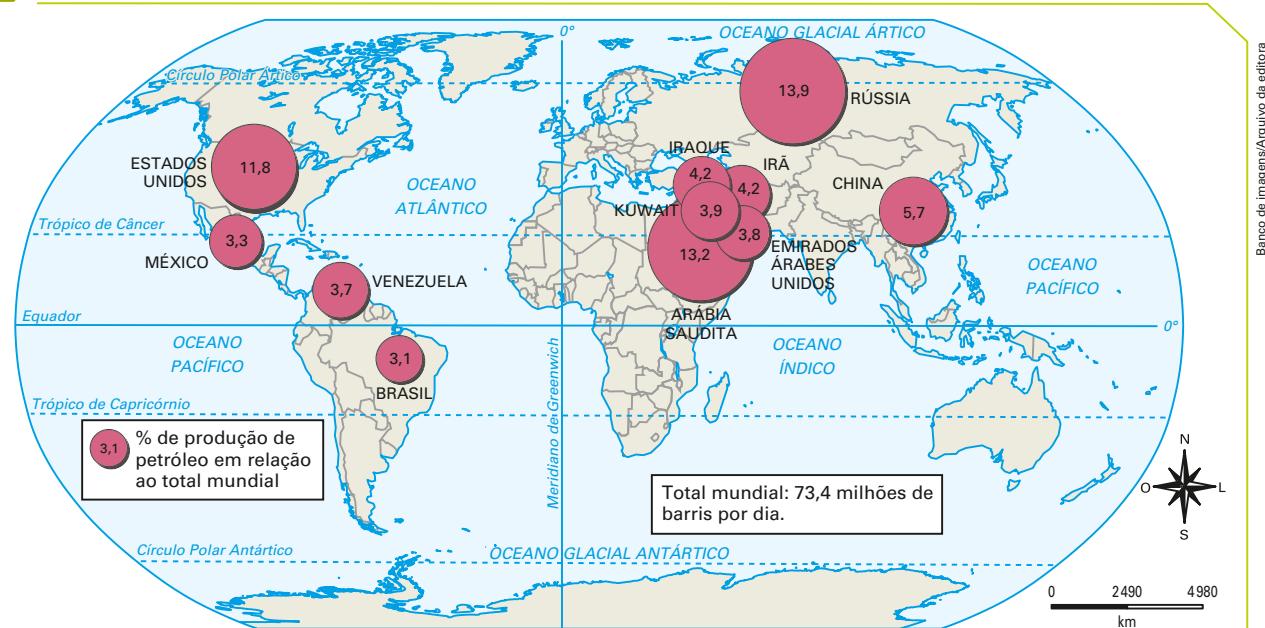


Adaptado de: ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OPEC). *Annual Statistical Bulletin 2015*. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Observe que ocorrem grandes variações na cotação do preço do barril de petróleo; de 1970 a 2014 houve oscilação de aproximadamente 11 dólares a 110 dólares em sua cotação média anual no mercado mundial.

Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Mundo: principais produtores de petróleo (%) – 2014



Adaptado de: ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OPEC). *Annual Statistical Bulletin 2015*. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Embora os Estados Unidos fossem, em 2014, o terceiro produtor mundial de petróleo, ocupavam a primeira posição entre os importadores; a China era o quarto maior produtor, mas era o segundo maior importador. O Japão, quarto maior importador, não é produtor de petróleo, comprava praticamente 100% de seu consumo.

A Opep destaca-se no mercado mundial de energia. Em 2014, os países-membros da organização eram responsáveis por 42% da produção mundial de petróleo e detinham 81% das reservas comprovadas.

Observando a tabela abaixo, o mapa acima e os gráficos da página 56, podemos dividir os países em dois subgrupos: exportadores e importadores.

No primeiro estão os detentores de grandes reservas de petróleo de boa qualidade – portanto, de excedentes exportáveis (Arábia Saudita e Rússia).

No segundo estão os Estados Unidos, a China, entre outros, que são grandes consumidores e dependem de importações para o abastecimento de seu mercado interno.

Mundo: maiores exportadores e importadores de petróleo – 2014

Exportadores	Milhões de barris por dia	Importadores	Milhões de barris por dia
Arábia Saudita	7,2	Estados Unidos	7,4
Rússia	4,5	China	6,2
Emirados Árabes Unidos	2,5	Coreia do Sul	2,5
Iraque	2,5	Alemanha	1,8
Nigéria	2,1	Índia	3,8
Canadá	2,3	França	1,1
Kuwait	2,0	Itália	1,1
Venezuela	2,0	Reino Unido	1,0
Angola	1,6	Espanha	1,2
Noruega	1,2	Países Baixos	1,0
México	1,2	Taiwan	0,8
Irã	1,1	Japão	3,2
Demais países	9,9	Demais países	9,8
Total mundial exportado*	40,1	Total mundial importado	40,9

Adaptado de: ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OPEC). *Annual Statistical Bulletin 2015*. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

* Os valores dos totais mundiais estão diferentes, mas constam desta maneira no relatório da Opep.

1. Um dos insumos energéticos que volta a ser considerado como opção para o fornecimento de petróleo é o aproveitamento das reservas de folhelhos pirobetuminosos, mais conhecidos como xistos pirobetuminosos. As ações iniciais para a exploração de xistos pirobetuminosos são anteriores à exploração de petróleo, porém as dificuldades inerentes aos diversos processos, notadamente os altos custos de mineração e de recuperação de solos minerados, contribuíram para impedir que essa atividade se expandisse.

O Brasil detém a segunda maior reserva mundial de xisto. O xisto é mais leve que os óleos derivados de petróleo, seu uso não implica investimento na troca de equipamentos e ainda reduz a emissão de particulados pesados, que causam fumaça e fuligem. Por ser fluido em temperatura ambiente, é mais facilmente manuseado e armazenado.

Internet: <www2.petrobras.com.br>. (Com adaptações.)

A substituição de alguns óleos derivados de petróleo pelo óleo derivado do xisto pode ser conveniente por motivos

- a) ambientais: a exploração do xisto ocasiona pouca interferência no solo e no subsolo.
- b) técnicos: a fluidez do xisto facilita o processo de produção de óleo, embora seu uso demande troca de equipamentos.
- c) econômicos: é baixo o custo da mineração e da produção de xisto.
- d) políticos: a importação de xisto, para atender o mercado interno, ampliará alianças com outros países.
- e) estratégicos: a entrada do xisto no mercado é oportunna diante da possibilidade de aumento dos preços do petróleo.

C Resolução

A alternativa correta é a E. A grande volatilidade dos preços do barril de petróleo que ocorre desde a década de 1970 aos dias atuais leva muitos países a buscar estratégias de diversificação da matriz energética.

Essa questão trabalha a **Competência de Área 6 – Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos** – e a **Habilidade 29 – Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas**.

2. A Idade da Pedra chegou ao fim, não porque faltasse pedras; a era do petróleo chegará igualmente ao fim, mas não por falta de petróleo.

Xeque Yamani, ex-ministro do petróleo da Arábia Saudita. *O Estado de S. Paulo*, 20 ago. 2001.

Considerando as características que envolvem a utilização das matérias-primas citadas no texto em diferentes contextos histórico-geográficos, é correto afirmar que, de acordo com o autor, a exemplo do que aconteceu na Idade da Pedra, o fim da era do petróleo estaria relacionado:

- a) à redução e esgotamento das reservas de petróleo.
- b) ao desenvolvimento tecnológico e à utilização de novas fontes de energia.
- c) ao desenvolvimento dos transportes e consequente aumento do consumo de energia.
- d) ao excesso de produção e consequente desvalorização do barril de petróleo.
- e) à diminuição das ações humanas sobre o meio ambiente.

D Resolução

A alternativa correta é a B. De acordo com as tendências atuais que já se verificam em países desenvolvidos e em alguns emergentes, a produção e o consumo de energia visam à autossuficiência e à redução dos custos e dos impactos ambientais. Em longo prazo, essa estratégia tende a reduzir a participação percentual dos combustíveis fósseis na matriz energética mundial, levando à perda da hegemonia do petróleo antes do esgotamento de suas reservas.

Essa questão trabalha a **Competência de Área 4 – Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social** – e as **Habilidades 17 e 18 – Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção; Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais**.



Carvão mineral e gás natural

O gás natural e o carvão mineral ocupavam, em 2013, respectivamente, a segunda e a quarta posições no consumo mundial de energia: o gás natural supria cerca de 15% da necessidade de energia mundial, e o carvão mineral, pouco mais de 11%. Isso significa que aproximadamente um quarto da energia elétrica produzida no planeta era obtida de usinas que utilizavam carvão mineral ou gás natural como fonte primária de energia.

Entre as fontes de recursos energéticos fósseis, o carvão mineral é a mais abundante, principalmente nos países do hemisfério norte. Além disso, segundo estimativas, quando o petróleo se esgotar, as reservas de carvão ainda terão uma vida útil muito longa. Isso o torna hoje o substituto imediato do petróleo em situação de crise e aumento de preço.

Observe a tabela abaixo.

Mundo: reservas conhecidas e vida útil estimada dos combustíveis fósseis – 2014

Combustível fóssil	Reserva mundial conhecida	Vida útil estimada (anos)
Carvão	891,5 bilhões de toneladas	110,0
Petróleo	1700,1 bilhões de barris	52,5
Gás natural	187,1 trilhões de metros cúbicos	54,1

Adaptado de: BRITISH PETROLEUM (BP). *Statistical Review of World Energy 2015*. Disponível em: <www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

O uso do carvão mineral, porém, acarreta sérios impactos ambientais, pois sua estrutura molecular contém enormes quantidades de carbono e enxofre que, após a queima, são lançados na atmosfera na forma de gás carbônico (CO_2), componente que agrava o efeito estufa, e de dióxido de enxofre (SO_2), que contribui para a formação da **chuva ácida**.

O carvão mineral é uma rocha metamórfica de origem sedimentar e orgânica, portanto não deve ser confundido com o vegetal, obtido da madeira carbonizada em fornos. No que se refere à sua utilização prática, o carvão mineral é muito mais eficiente, pois possui grande poder calorífico e sua queima libera muito mais energia que a do carvão vegetal, sendo bastante empregado nas siderúrgicas e na produção de energia em usinas termelétricas.

Além de constituir fonte de energia, o carvão mineral é importante matéria-prima da indústria de produtos químicos orgânicos, como piche, asfalto, corantes, plásticos, inseticidas, tintas, náilon, entre outros.

Já o gás natural, além de ser mais barato e facilmente transportável por meio de dutos, apresenta uma queima pouco poluente em comparação ao carvão mineral e ao petróleo. Desde o início desta década, desenvolveu-se tecnologia para sua exploração no xisto betuminoso; principalmente nos Estados Unidos, essa exploração recebeu grandes investimentos até o início de 2016, quando a queda no preço do barril de petróleo tornou sua exploração economicamente inviável.

Trata-se de uma fonte de energia muito versátil, pois pode ser utilizada na geração de energia elétrica (em usinas térmicas), nas máquinas e altos-fornos industriais,

nos motores de veículos, nos fogões, no aquecimento de água e de ambientes, entre outros. Em razão disso, vem sendo cada vez mais empregado nos transportes, na termelétricidade e na produção industrial.

Desde a década de 1980, o consumo de gás natural vem apresentando forte expansão. Segundo a Agência Internacional de Energia, entre 1973 e 2013 a produção mundial mais do que dobrou, passando de 1,2 bilhão para 3,5 bilhões de metros cúbicos.

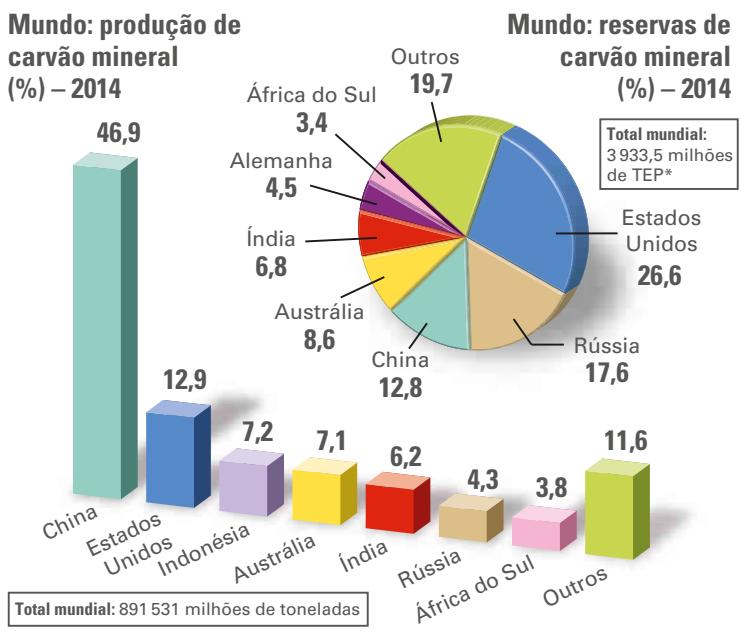
Exploração de carvão mineral na província de Jiangsu (China), em 2016. A China é uma grande consumidora desse recurso energético.



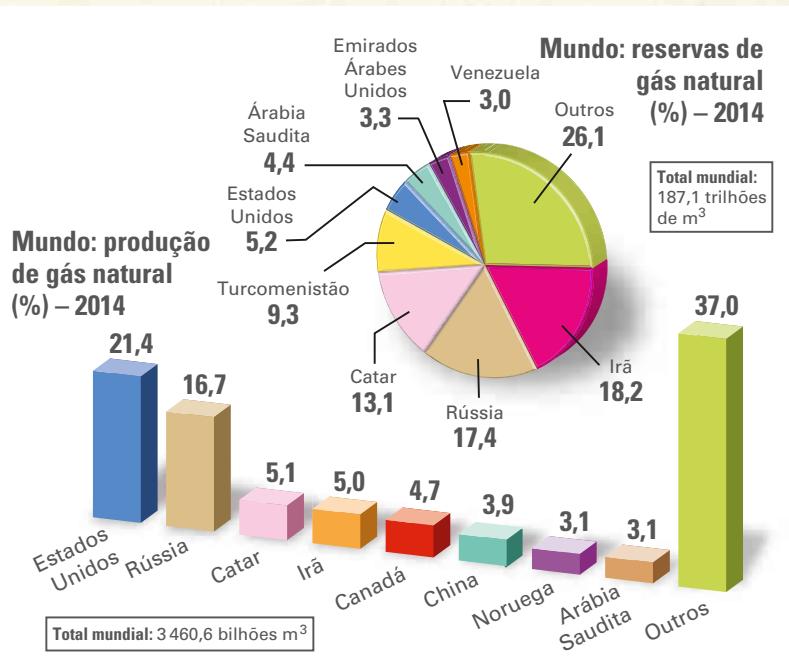
Imaginechina/Corbis/LatinStock

Entre as fontes utilizadas em usinas termelétricas, o gás natural saltou do quarto para o segundo lugar, ficando atrás apenas do carvão mineral.

Adaptados de: BRITISH PETROLEUM (BP). *Statistical Review of World Energy 2015*. Disponível em: <www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.



* TEP: toneladas equivalentes de petróleo.



Matthew Staver/Bloomberg/Getty Images

Exploração de gás natural em Colorado (Estados Unidos), em 2014. O país, apesar de ser o quinto colocado em reservas de gás natural, é o maior produtor do mundo desse recurso.

3 Combustível renovável

Biomassa

Biomassa é qualquer tipo de matéria orgânica não fóssil, vegetal ou animal, que possibilite a obtenção de energia. Alguns exemplos dessa categoria são a cana-de-açúcar, a beterraba e o milho (dos quais se obtém o etanol); o lixo orgânico (cuja decomposição nos aterros produz biogás); a lenha; o carvão vegetal; e a soja, o dendê, a mamona, o algodão e o trigo, entre outros, cujos óleos vegetais podem ser transformados em biodiesel.

A utilização de biomassa como fonte de energia é muito antiga, remonta ao tempo em que o ser humano controlou o fogo e começou a queimar lenha para se aquecer e cozinhar os alimentos.

Hoje em dia ela é considerada uma das principais alternativas na busca por maior diversificação na matriz energética, visando reduzir a dependência dos combustíveis fósseis. O etanol e o biodiesel são combustíveis não tóxicos e biodegradáveis, cuja queima, ao substituir os derivados de petróleo, reduz de 40% a 60% a emissão de gases que intensificam o efeito estufa. Além disso, por serem isentos de enxofre em sua composição, não causam chuva ácida.

As evidências das mudanças climáticas globais têm levado muitos países a acelerar a busca por fontes de energias renováveis e menos poluentes, cujo consumo está em expansão em escala mundial. A produção de biocombustíveis vem apresentando grande possibilidade de crescimento econômico e geração de empregos na agricultura e nas usinas, com efeito multiplicador nos demais setores que integram sua cadeia produtiva (máquinas, equipamentos, fertilizantes, setores de serviços, comércio e transporte).

A expansão da produção e da oferta dos biocombustíveis ainda depende muito do preço do barril de petróleo, que, como vimos, sofre grandes oscilações em função da ocorrência de conflitos nos países exportadores e das crises econômicas. Quando aumenta o preço do barril de petróleo, há tendência de

busca de fontes mais baratas, e os biocombustíveis ganham competitividade; ao contrário, nas épocas em que cai o preço do barril de petróleo, os biocombustíveis perdem mercado.

Porém, independentemente das oscilações no preço do petróleo, o setor de biocombustíveis e toda a sua cadeia produtiva têm recebido incentivo governamental em alguns países, como Estados Unidos, Brasil, Alemanha e França, embora sua produção e consumo sejam mais caros do que a utilização de óleo *diesel* e gasolina. Isso ocorre em razão das vantagens que ele oferece em termos sociais, estratégicos e ambientais, como a geração de empregos, a segurança energética, a redução na emissão de poluentes e o declínio no volume das importações, o que melhora o resultado da balança comercial.

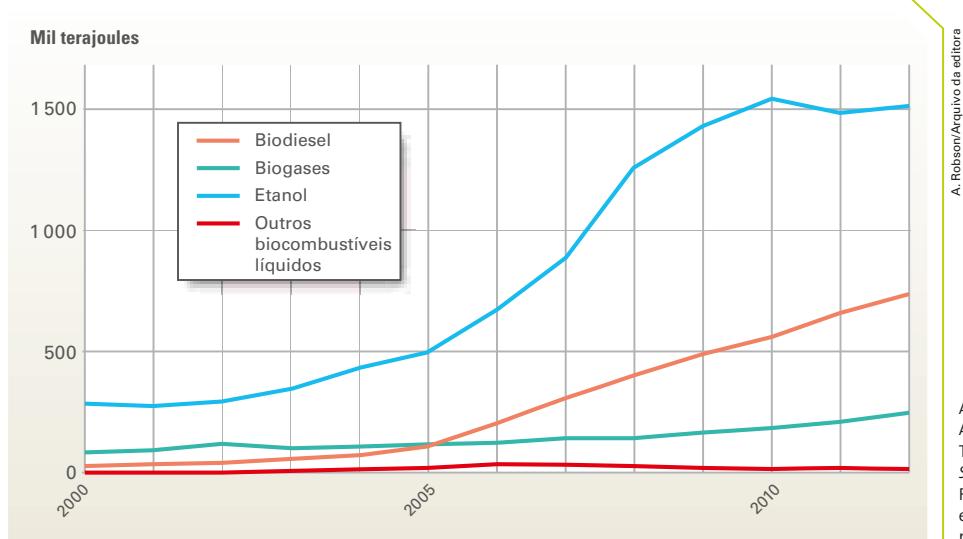
Em muitos países, a legislação obriga a mistura de álcool e biodiesel na gasolina e no óleo *diesel* (derivados de petróleo). O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) mantém a Parceria de Combustíveis e Veículos Ecológicos, que visa estimular pesquisas e ações para diminuir os efeitos nocivos dos combustíveis e veículos no meio ambiente e na saúde humana. Segundo essa instituição, nos países da Europa, até 2020, 10% dos combustíveis usados no setor de transportes deverão ser de origem agrícola, percentual que já é adotado na Colômbia, Venezuela e Tailândia. Na China, é obrigatória a mistura de 10% nas cinco províncias com maior volume de transporte de carga e pessoas. No Brasil, em 2016, misturava-se 27% de álcool à gasolina e 7% de biodiesel ao *diesel* de petróleo.



Ernesto Regehr/Pulsar Imagens

Usina de álcool em Valparaíso (SP), em 2014. O Brasil se destaca na produção de biocombustíveis no cenário mundial e, com isso, tende a emitir menor quantidade de gases estufa na atmosfera.

Mundo: consumo de biocombustíveis – 2000-2012



Adaptado de: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *Statistical Pocketbook 2015. World Food and Agriculture*. Disponível em: <www.fao.org/3/a-i4691e.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Essas exigências visam à redução nos índices de poluição atmosférica, sobretudo nos centros urbanos, entretanto geraram uma grande demanda por matéria-prima agrícola. Em consequência desse aumento da demanda, surgiram problemas como intensificação do desmatamento, perda da biodiversidade, esgotamento do solo e maior uso de recursos hídricos. A alta no preço de alguns cereais – como o milho – é outra consequência negativa do cultivo de vegetais para a produção de biocombustíveis, o que pode colocar em risco a **segurança alimentar**.

Como o milho é utilizado na alimentação de gado e aves e constitui matéria-prima para produção de diversos tipos de alimento industrializado, há receio de aumento de preços nos alimentos, principalmente carne bovina, suína e de aves, leite e seus derivados, ovos, farinha – matéria-prima para pão, macarrão, bolachas, etc. – e outros.

Desde o início do século XXI, instituições como a ONU vem divulgando estudos que expressam preocupações sobre o aumento no consumo de biocombustíveis em escala mundial. Algumas das questões levantadas são:

- A produção de biocombustíveis poderá comprometer a disponibilidade e elevar o preço dos alimentos agravando a subnutrição e a fome pelo mundo?
- Haverá maior degradação dos biomas em consequência da expansão da área cultivada?
- Quais são as consequências socioeconômicas para os pequenos produtores agrícolas?

Se a produção de biocombustíveis for planejada para contemplar o desenvolvimento sustentável, poderá trazer uma maior proporção de resultados positivos. Para isso, é necessário ponderar os benefícios resultantes da redução na emissão de gases poluentes juntamente com a necessidade de preservação dos biomas e da geração de empregos e renda, numa perspectiva de sustabilidade ambiental e socioeconômica.

Cultivo de milho destinado à produção de ração animal e etanol, em Kerpen (Alemanha), em 2015.

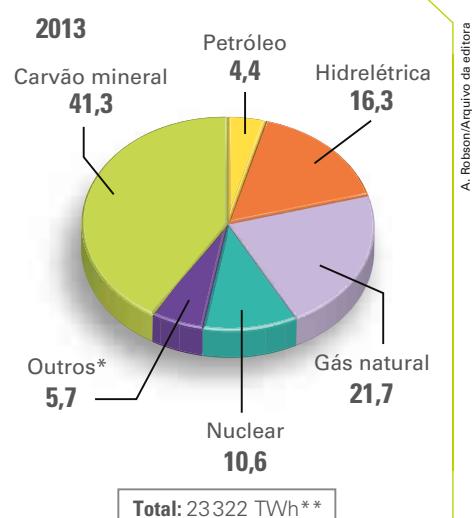
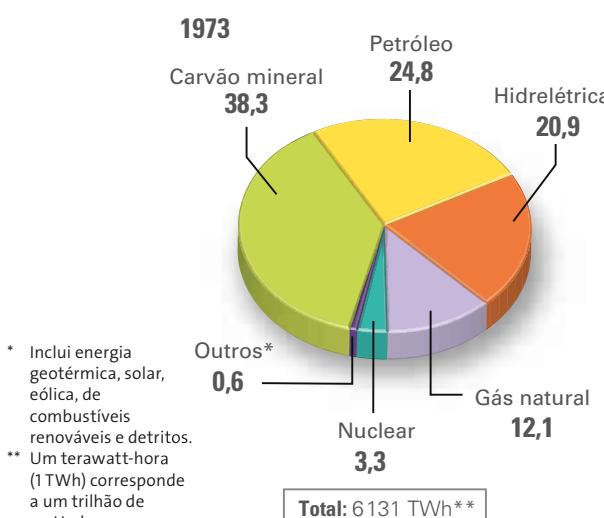
Henning Kaiser/dpa/Corbis/Latinstock

A energia elétrica é produzida principalmente em usinas termelétricas, hidrelétricas e termonucleares. Em quaisquer dessas usinas, ela é gerada pelo acionamento de uma turbina, que consiste essencialmente em um conjunto cilíndrico de aço que gira em torno de seu eixo no interior de um receptáculo imantado. Na turbina, portanto, a energia cinética (de movimento) é transformada em energia elétrica. Nos diferentes tipos de usina, o que difere é a energia primária utilizada para mover as turbinas, como veremos a seguir.

Observe os gráficos. A composição da matriz mundial de produção de energia elétrica passou por modificações significativas no período de 1973 a 2013. Houve forte redução da participação da geração por derivados de petróleo (de 24,8% para 4,4%) e da hidrelétricidade (de 20,9% para 16,3%).

Essas reduções foram compensadas pelo aumento na participação das termelétricas movidas a gás natural, das usinas nucleares e das energias limpas, como a solar, a eólica e a de biomassa.

 Mundo: geração de energia elétrica por fonte (%) – 1973/2013



Adaptado de: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). Key World Energy Statistics 2015. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Hidrelétricidade

Os rios que apresentam declividade acentuada em seu curso em geral possuem **potencial hidrelétrico**, principalmente se seu suprimento de água for garantido por clima ou hidrografia favoráveis.

Para gerar eletricidade a partir da água dos rios, é necessário que haja desniveis onde barragens possam ser construídas de maneira que uma represa seja criada. Trata-se de uma forma considerada não poluente, relativamente barata e renovável de obtenção de energia, embora o alagamento de grandes áreas, por causa da construção das barragens e do represamento da água, cause profundos **impactos socioambientais**.

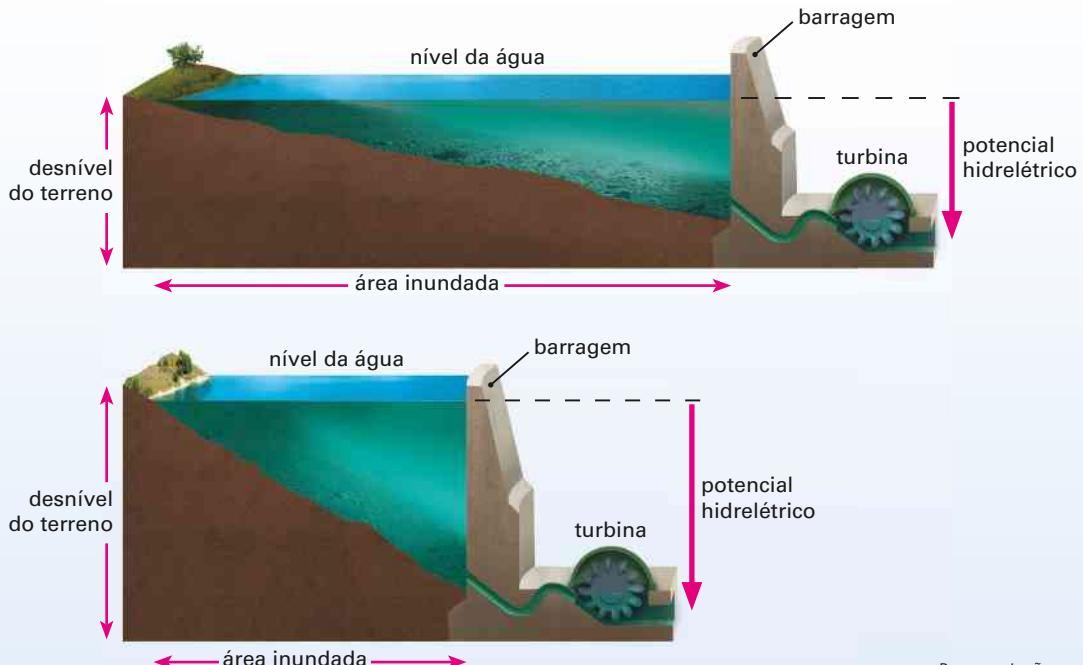
Observe nas ilustrações a seguir que, em terrenos mais planos, ocorre inundação de extensas áreas. Já em terrenos que possuem desnível mais acentuado a

superfície inundada é menor. A energia tende a ser produzida com maior eficiência quanto maior for a diferença de altura obtida entre o nível de água e a turbina. Em terrenos com maior declividade é possível obter maiores desniveis, com menor superfície de água represada.

Embora gere energia elétrica mais limpa e barata do que outras fontes e melhore o abastecimento de água, a construção de uma hidrelétrica gera, necessariamente, impactos, como o desalojamento de populações, o alagamento de vegetação nativa ou de áreas agrícolas, além da alteração na vazão dos rios, entre outros impactos socioambientais. Por isso, deve ser precedida de minucioso estudo das consequências ambientais, sociais e arqueológicas, para mensurar a viabilidade técnica, social, ambiental e econômica do represamento.

Topografia e represamento

Saturno/Arquivo da editora



Representação sem escala.

Organizado pelos autores.

Na prática, a produção de energia hidrelétrica depende da energia solar, pois a água, em seu ciclo, é transportada para compartimentos mais elevados do relevo pela evaporação e posterior precipitação. Por isso, os países de relevo ondulado, grande extensão territorial (portanto, maior área de insolação) e muitos rios, em geral, apresentam grande potencial

hidráulico. É o caso do Brasil, do Canadá, dos Estados Unidos, da China, da Rússia e da Índia.

Observe, na tabela abaixo, que o Brasil ocupa posição importante na produção total de energia hidrelétrica em escala global, destacando-se também entre os países que possuem maior participação da hidreletricidade no total da energia elétrica gerada.

Mundo: produção total de energia hidrelétrica – 2013

Maiores produtores	Geração (TWh)*	% da geração mundial	% da hidreletricidade no total da eletricidade gerada no país
China	920	23,8	16,9
Canadá	392	10,1	60,1
Brasil	391	10,1	68,6
Estados Unidos	290	7,5	6,7
Rússia	183	4,7	17,3
Índia	142	3,7	11,9
Noruega	129	3,3	96,1
Japão	85	2,2	8,1
Venezuela	84	2,2	67,8
França	76	2,0	13,2
Demais países	1182	30,4	15,6
Total mundial	3 874	100,0	16,6

Adaptado de: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). Key World Energy Statistics 2015. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

*1 TWh equivale a um trilhão de watts-hora.

Termoelétricidade

A obtenção de energia nas usinas termelétricas envolve maiores custos e impactos ambientais, mas a construção de uma usina desse tipo requer investimentos financeiros menores do que a de uma hidrelétrica. O que faz a turbina de uma usina termelétrica girar é a pressão do vapor de água obtido pela queima de carvão mineral, gás, petróleo ou biomassa, que aquecem uma caldeira contendo água.

Enquanto a fonte primária de energia das usinas hidrelétricas é a água, disponível no local onde é instalada, a das termelétricas tem de ser extraída e transportada (e por vezes importada), o que encarece o produto final: a energia elétrica. Sua vantagem em relação à hidrelétricidade é que a localização da usina é determinada pelo mercado consumidor, e não pelo relevo e a hidrografia.

Energia atômica

Desde o início deste século, em razão do agravamento das mudanças climáticas globais, a utilização das usinas atômicas para obtenção de energia elétrica voltou à agenda internacional como importante alternativa à queima de combustíveis fósseis.

Em 2013, as usinas nucleares foram responsáveis pela geração de pouco mais de 10% de toda a energia elétrica no mundo.

Assim como nas termelétricas, o que movimenta a turbina de uma usina nuclear é o vapor de água.



Termelétrica em Yakutsk (Rússia), 2016. Essa usina utiliza o gás natural como fonte primária de energia.

A diferença é que, no caso das usinas atômicas, o aquecimento da água é feito mediante fissão nuclear, realizada a partir da quebra de átomos de urânio.

Em vários países, destaca-se a produção de energia elétrica em usinas nucleares, apesar do alto custo de instalação, funcionamento e conservação. Em muitos deles, esgotaram-se as possibilidades de produção hidrelétrica e há carência de reservas de combustíveis fósseis para a produção de energia em centrais termelétricas. Observe os dados da tabela.

Mundo: produção total de energia elétrica de origem nuclear – 2013

Maiores produtores	Geração (TWh)*	% da geração mundial	% da energia nuclear no total da eletricidade produzida no país
Estados Unidos	822	33,2	19,2
França	424	17,1	74,7
Rússia	173	7,0	16,3
Coreia do Sul	139	5,6	25,8
China	112	4,5	2,1
Canadá	103	4,2	15,8
Alemanha	97	3,9	15,5
Ucrânia	83	3,3	43,0
Reino Unido	71	2,9	19,8
Suécia	66	2,7	43,4
Demais países**	388	15,6	7,9
Total mundial	2 478	100,0	10,6

Adaptado de: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *Key World Energy Statistics 2015*. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

* 1 TWh equivale a um trilhão de watts-hora. ** Somente países em que há geração de energia nuclear.

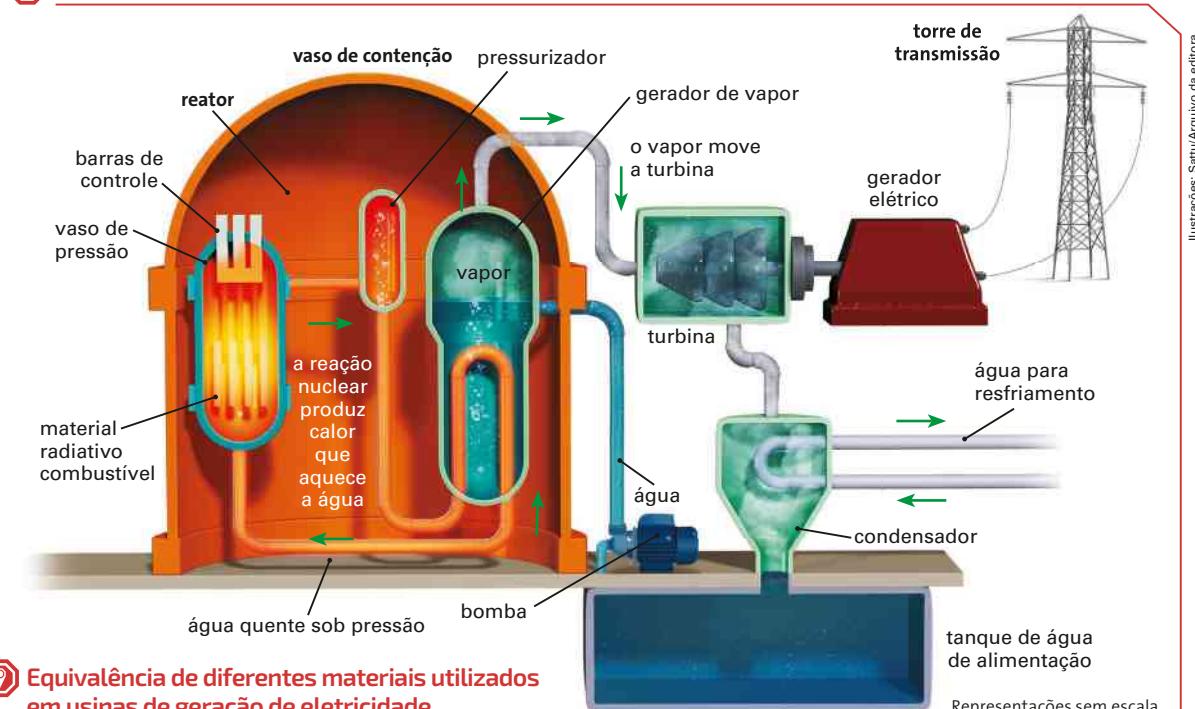


O reator nuclear

De forma simplificada, um reator nuclear é um equipamento em que se processa uma reação de fissão nuclear, assim como um reator químico é um equipamento no qual se processa uma reação química.

Para gerar energia elétrica, um reator nuclear funciona como uma central térmica, no qual a fonte de calor é o urânio-235, em vez de óleo combustível ou carvão. É, portanto, uma central térmica nuclear.

Esquema de funcionamento de uma central térmica nuclear



Equivalentes de diferentes materiais utilizados em usinas de geração de eletricidade



A grande vantagem de uma central térmica nuclear é a enorme quantidade de energia que pode ser gerada (potência), a partir de pouco volume de material (isótopo 235 do urânio).

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNE). Disponível em: <www.cnen.gov.br/images/cnen/documents/educativo/apostila-educativa-aplicacoes.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2016.

Apesar de as usinas nucleares apresentarem diversas vantagens em relação aos outros tipos de usina, a opinião pública mundial tem exercido forte pressão contrária à instalação de novas centrais.

As usinas atômicas são potencialmente mais perigosas por utilizarem fontes primárias radiativas e demandarem um alto custo para a destinação final dos seus rejeitos – o lixo atômico.

Em caso de acidentes (como o de Three Mile Island, nos Estados Unidos, em 1979; o de Chernobyl, na ex-União Soviética, atual Ucrânia, em 1986; e o de Fukushima, no Japão, em 2011, causado por terremoto seguido

de tsunami), a radiatividade leva anos ou mesmo décadas para se dissipar. Nos Estados Unidos, por exemplo – país responsável por mais de 30% da geração mundial de energia elétrica em centrais nucleares –, não se construem novas usinas desde o acidente de 1979.

Diversas outras formas de obtenção de energia elétrica vêm sendo pesquisadas por vários países, como a energia solar, a geotérmica, a eólica, a variação das mares, a fusão nuclear (de átomos de hidrogênio), etc., mas a instalação dessas usinas e a produção em larga escala ainda dependem da redução dos custos. Leia o texto do boxe a seguir e veja o infográfico das páginas 68 e 69.

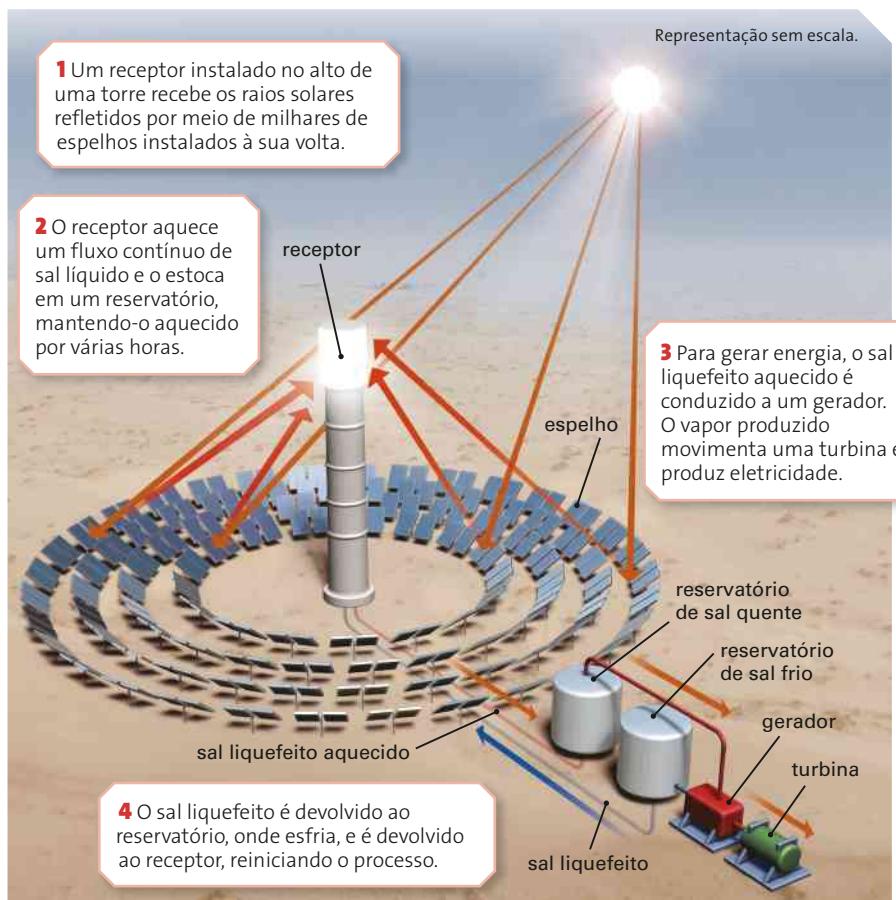
Energia solar

A energia solar é utilizada na geração de eletricidade e no aquecimento da água, ou seja, como fonte de luz e de calor. Trata-se de uma opção para atender a população rural sem acesso à rede de energia elétrica.

Nas cidades, seu uso vem se intensificando em residências, hotéis, hospitais, clubes e outros, que buscam redução dos custos da eletricidade. Sua captação é realizada por coletores para o aquecimento e por células fotovoltaicas para converter a energia solar em eletricidade. Observe o esquema ao lado.

Adaptado de: MYBELOJARDIM. Portal de mudanças, transformações, inovações e liderança. Disponível em: <<http://mybelojardim.com/torres-de-energia-solar-concentrada/>>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Esquema de funcionamento de uma usina solar



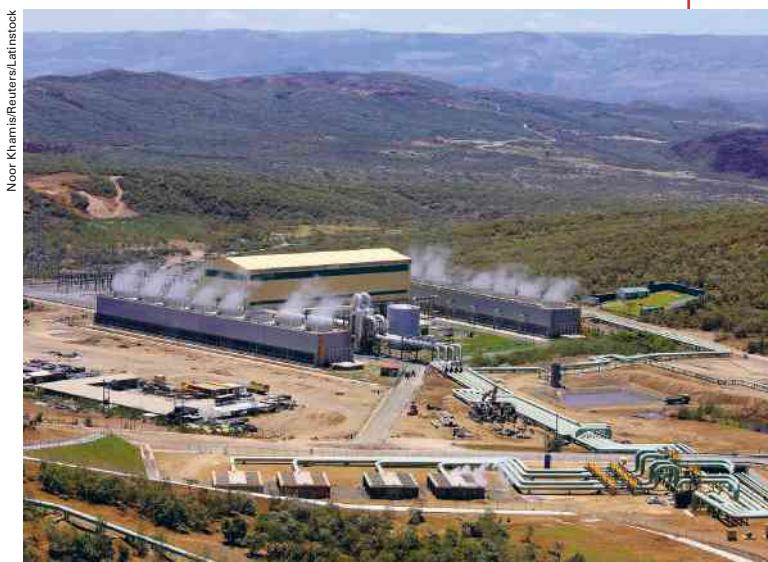
Satélite/Arquivo da editora

Energia geotérmica e maremotriz

O grau geotérmico corresponde ao número de metros necessários, no interior da crosta terrestre, para que a temperatura aumente um grau centígrado ($^{\circ}\text{C}$). Esse gradiente depende de vários fatores, mas na camada superior da crosta terrestre a temperatura aumenta, em média, 1°C a cada 30 metros de profundidade.

Em alguns países, com destaque ao Japão, Nova Zelândia, Itália e Canadá, há regiões em que a água sai da Terra em estado de vapor, com temperaturas muito elevadas, possibilitando canalizá-la para movimentar as turbinas de uma usina termelétrica e gerar eletricidade.

Também é possível gerar eletricidade aproveitando o movimento das marés, das correntes marítimas e das ondas. Embora a energia do mar seja inegociável, renovável e não poluente, as tecnologias disponíveis para seu aproveitamento ainda não proporcionaram condições de exploração com preço competitivo.



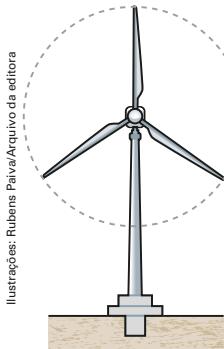
Vista aérea da usina geotérmica próxima a Nairóbi (Quênia), 2014. Esse tipo de energia é considerado menos poluente do que a queima de combustíveis fósseis.

INFOGRÁFICO

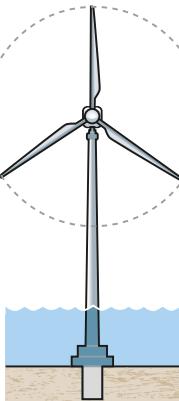
Energia eólica

A energia eólica é obtida a partir do movimento dos ventos e das massas de ar, que por sua vez resultam das diferenças de temperatura existentes na superfície do planeta. É uma forma limpa e renovável de obtenção de energia, disponível em muitos lugares.

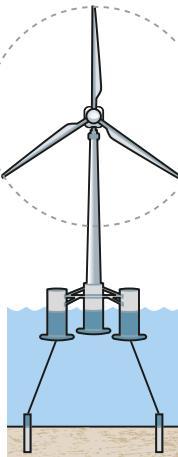
NA TERRA



NA COSTA



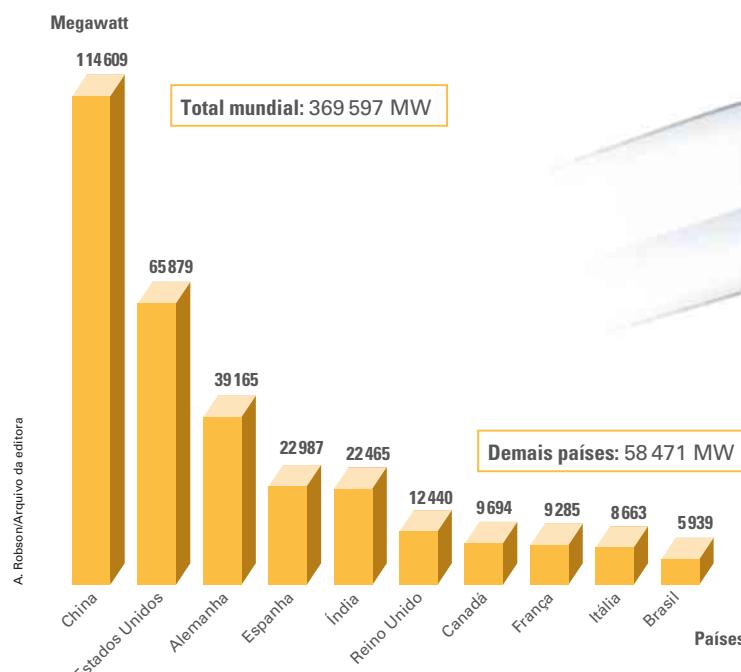
EM ALTO-MAR



Ilustrações: Rubens Paiva/Arquivo da editora

Representações sem escala.

Mundo: países com maior capacidade de geração de energia eólica – 2014



Adaptado de: GLOBAL WINDENERGY COUNCIL. *Global Wind Report 2014*. Disponível em: <www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Colhendo vento

A energia dos ventos é captada pelas turbinas eólicas, também chamadas aerogeradores. Cada turbina contém hélices de até três pás, feitas de materiais muito leves, como as fibras de vidro e de carbono, e chegam a ter 40 metros de extensão.

Entre a hélice **1** e o gerador, há dois eixos interligados: o **eixo principal** **2**, que, por estar conectado à hélice, gira devagar – entre vinte e trinta rotações por minuto –, e o **eixo do gerador** **3**, que, em virtude de um conjunto de engrenagens, atinge mais de mil rotações por minuto.

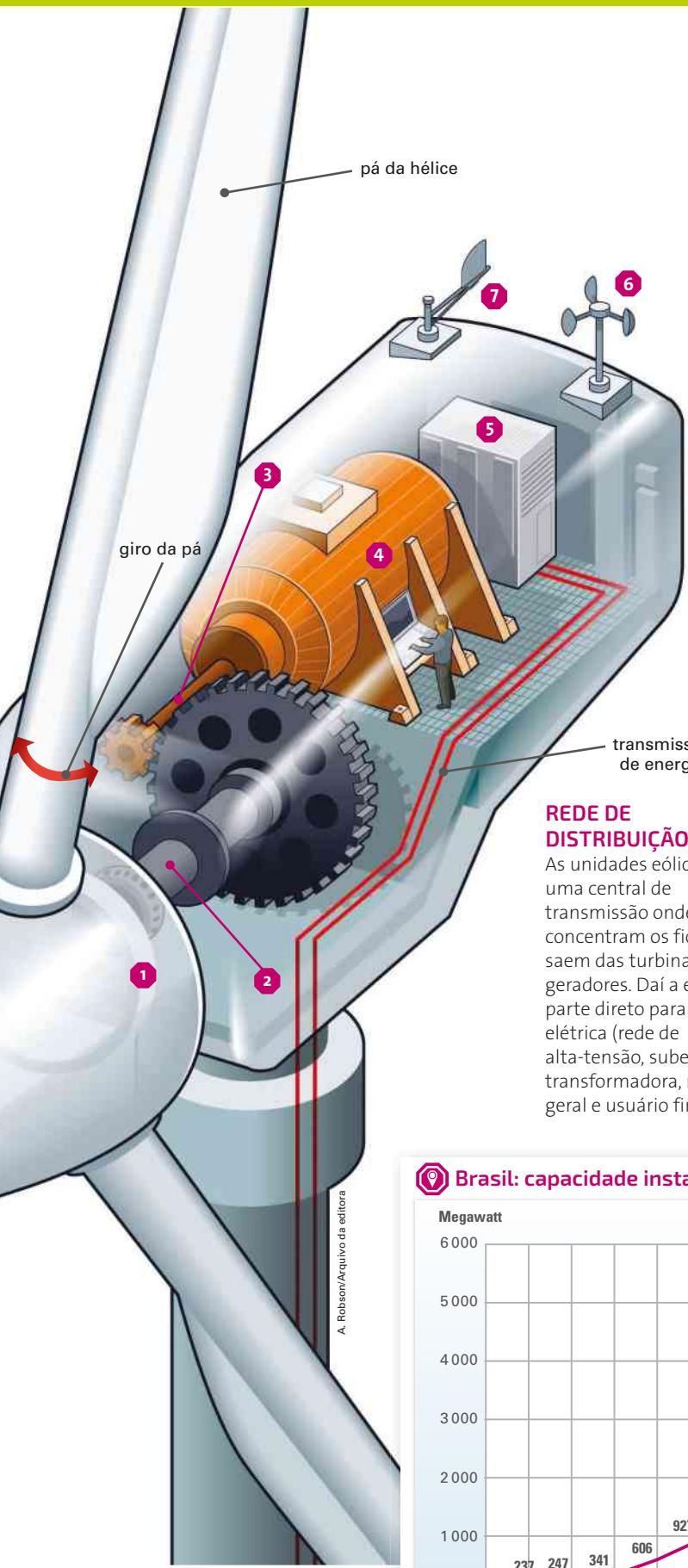
A rotação mecânica realizada no **gerador** **4** produz energia elétrica. Isso ocorre porque dentro do gerador há uma bobina metálica (de cobre, em geral) em contato com um ímã que, por indução, produz eletricidade.

O **controlador** **5** é um componente muito importante na unidade eólica. Ele permite mudar a posição das pás e da turbina toda, de acordo com a velocidade e a direção do vento. Além disso, o controlador liga o gerador sempre que o **anemômetro** **6** registra a velocidade mínima do vento (pouco mais de 10 quilômetros por hora) e também aciona o freio quando os ventos estão fortes demais (acima de 95 quilômetros por hora).

O **sensor de direção** **7** do vento é uma peça conectada ao controlador e tem a função de informá-lo quando o vento começa a bater de lado, levando-o a girar a turbina inteira para que ela se coloque de frente para o vento.

Problemas socioambientais

Embora não sejam poluentes, as turbinas eólicas também provocam impactos: as hélices emitem ruídos de baixa frequência que incomodam os moradores locais, animais, turistas e outros; quando instaladas em rotas de voo e de migração de pássaros, podem causar interferências e matar muitas aves.



NO BRASIL

As usinas eólicas são viáveis em regiões onde a velocidade média dos ventos é superior a 6 metros por segundo. O maior potencial eólico disponível e instalado no país está localizado na região Nordeste.

Brasil: capacidade instalada e acumulada (MW) – 2014

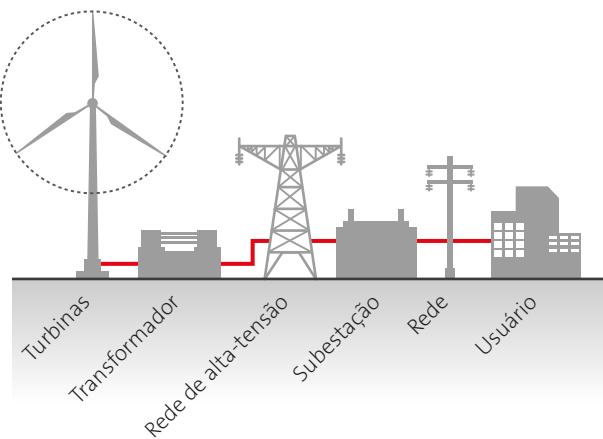
Estado	Capacidade instalada	Capacidade acumulada no fim de 2014
Bahia	342,8	931,4v
Ceará	572,2	1 233,2
Paraíba	-	69,0
Pernambuco	79,9	104,7
Piauí	70,0	88,0
Paraná	-	2,5
Rio de Janeiro	-	28,1
Rio Grande do Norte	751,6	2 092,0
Rio Grande do Sul	645,9	1 118,8
Santa Catarina	-	236,4
Sergipe	-	34,5
Total	2 472,4	5 938,5

Adaptado de: GLOBAL WINDENERGY COUNCIL. *Global Wind Report 2014*.

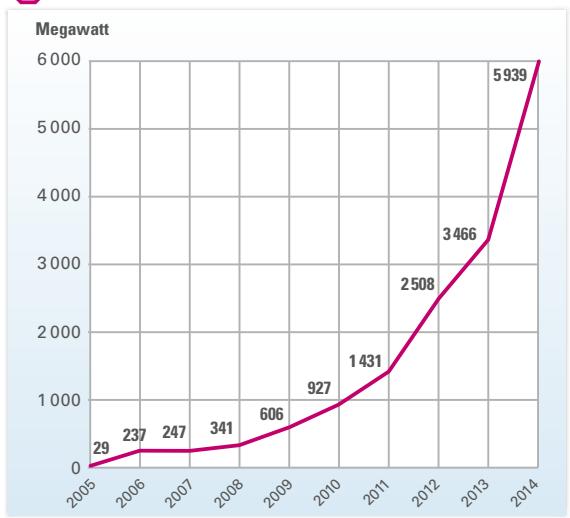
Disponível em: <www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2016.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

As unidades eólicas têm uma central de transmissão onde se concentram os fios que saem das turbinas e geradores. Daí a energia parte direto para a rede elétrica (rede de alta-tensão, subestação transformadora, rede geral e usuário final).



Brasil: capacidade instalada – 2005-2014



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). *Atlas de energia elétrica no Brasil*. 3. ed. Disponível em: <www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas3ed.pdf>.

Acesso em: 2 abr. 2016.

Adaptado de: GLOBAL WINDENERGY COUNCIL. *Global Wind Report 2014*.

Disponível em: <www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2016.



Nesta seção, a Geografia dialoga com a Física e a Matemática.

Energia, uma transformação constante

A montanha-russa, um brinquedo que muitos adoram e que outros por medo nem chegam perto, mostra o funcionamento de um dos fenômenos mais fascinantes que ocorrem a cada instante em todo o universo e é responsável pela vida: a transformação da energia. O texto a seguir explica como isso acontece.

Começa o passeio e o pequeno vagão é lentamente puxado até o ponto mais alto da montanha-russa. Quanto mais alto for esse ponto, maior será a energia do carro – no caso, trata-se da energia potencial, que ao se transformar em energia cinética durante a descida aumentará progressivamente a velocidade do vagão.

Qualquer objeto levantando do solo contém energia potencial, criada pela força da gravidade. [...] Em Física clássica, energia potencial e energia cinética são as duas faces da energia mecânica. [...] Durante o trajeto, a energia mecânica do vagão é também utilizada de forma inteligente – ela serve para mover uma série de geradores que fornecem eletricidade às lâmpadas que iluminam a montanha-russa. A energia excedente é canalizada para os acumuladores (baterias), onde é convertida em energia química. Esta poderá ser novamente transformada em eletricidade, sempre que necessário. A única força capaz de deter o trem é o atrito.

Na ausência total de atrito, os passageiros embarcariam numa viagem sem fim [...].

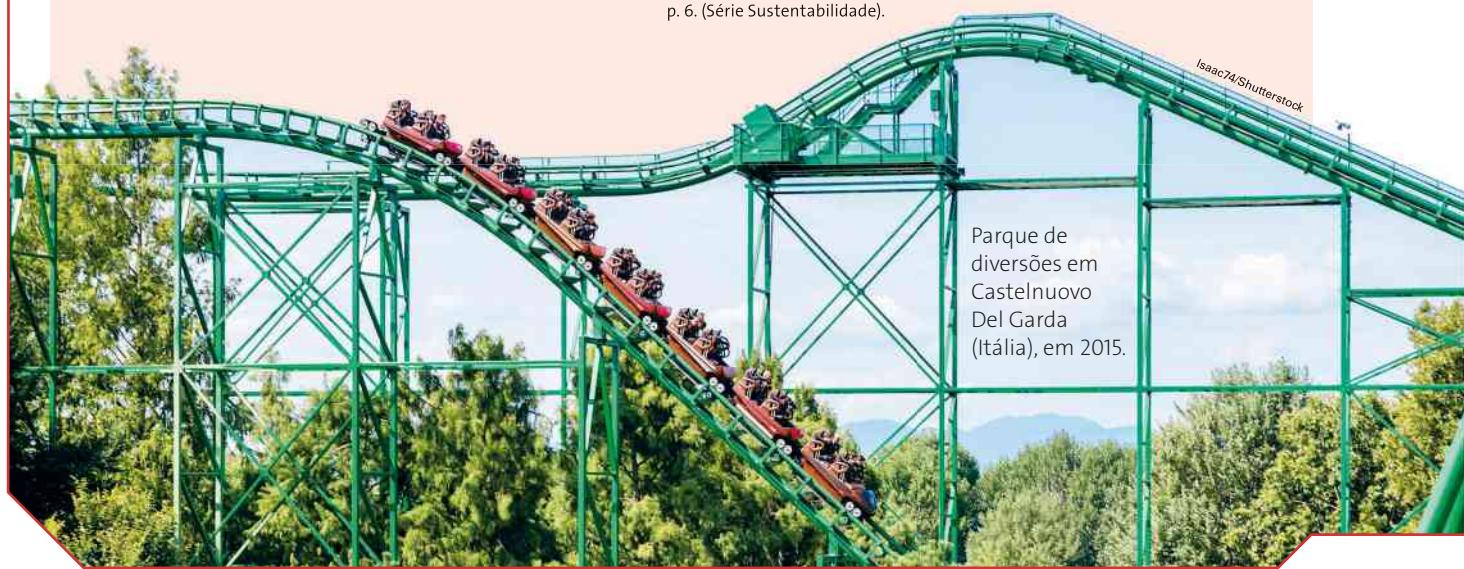
TABORDA, A. C.; ZERO, K. A ciência vai ao parque. *Superinteressante online*. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/comportamento/a-ciencia-vai-ao-parque>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

Mas o que é energia? E, se o trem for parado pela força de atrito, o que acontecerá com sua energia? O texto a seguir define esse conceito e dá uma pista para responder à segunda questão.

Energia (do grego *energeia*, ‘atividade’) é usualmente definida como a capacidade de realizar trabalho mecânico, deslocando, por exemplo, um objeto de uma posição para outra por meio da aplicação de uma força.

[...] Uma definição mais geral de energia é: capacidade de produzir transformações num sistema. [...] pode envolver transformações mecânicas ou transformações físicas, químicas e biológicas. [...] Após passar por várias transformações, a energia [...] acaba por se transformar em calor [...].

GOLDEMBERG, J. (Coord.). *Energia e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Blücher, 2010.
p. 6. (Série Sustentabilidade).



Com base no que você estudou neste capítulo e nos seus conhecimentos sobre conversão de energia, responda às questões:

1. Em termos de transformação energética, quais são as semelhanças e diferenças entre a descida de um vagão na montanha-russa e o movimento das águas em uma usina hidrelétrica?
2. Em épocas de estiagem prolongada, é comum ocorrer uma redução do nível da água nos reservatórios das usinas hidrelétricas, o que pode comprometer o abastecimento de energia elétrica das cidades.
 - a) Que tipo de energia o represamento das águas oferece?
 - b) Os moinhos movidos pela água funcionam de forma similar às represas. Em que posição você colocaria as pás de um moinho: no começo da queda de água, no meio ou na parte mais baixa? Justifique.
3. Todos os corpos em movimento estão sujeitos às forças de atrito (com o ar, a água ou outros objetos), que, aos poucos, vão reduzindo sua velocidade e, portanto, sua energia cinética. Como você explica a energia perdida nesses movimentos? Ela desaparece?
4. Ao ligarmos um ventilador, buscamos a conversão da energia elétrica da rede doméstica em energia mecânica, que faz as pás girarem. No entanto, duas outras formas de energia são bastante perceptíveis nesse processo. Faça a experiência de observar um ventilador em funcionamento e descubra quais são.
5. A possibilidade de converter uma forma de energia em outra teve como consequência um aumento no consumo energético *per capita* ao longo da história da humanidade, como indica o gráfico a seguir.

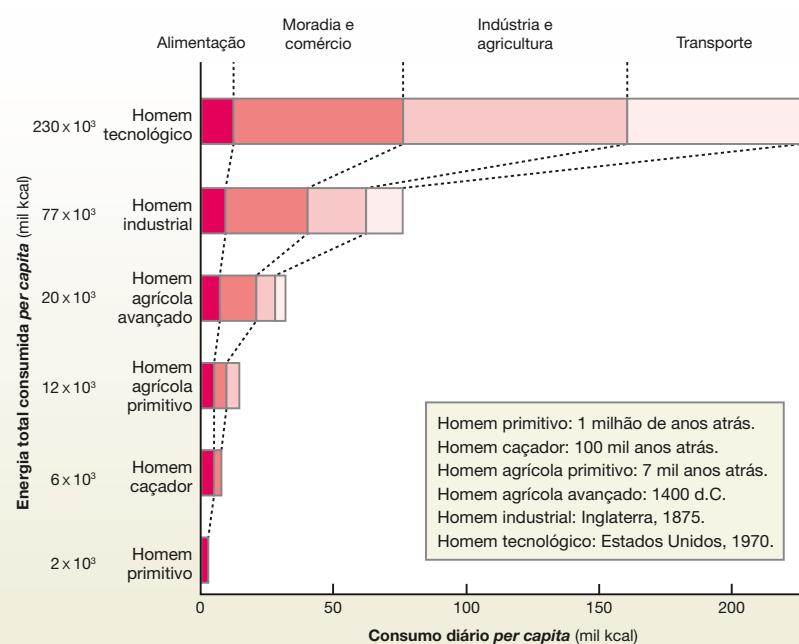
Compare o consumo de energia do homem industrial com o do homem tecnológico para responder às questões:

- a) Proporcionalmente, qual foi o setor que teve maior aumento?
- b) Que tipo de transformação energética você associaria a esses aumentos no período do homem industrial e do homem tecnológico?

Adaptado de: GOLDEMBERG, José. *Desenvolvimento e energia*. São Paulo: USP/Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://efisica.if.usp.br/divulgacao/oqueefisica/goldemberg.php>>. Acesso em: 14 abr. 2016.



Consumo energético *per capita*



Banco de Imagens/Arquivo da editora

5 Energia e ambiente

Combustíveis fósseis são usados predominantemente nos sistemas de transporte, na produção industrial e na geração de eletricidade, cuja queima é altamente poluente, com indesejáveis consequências para a saúde, além de acentuar o efeito estufa e causar outros sérios problemas ambientais, como as chuvas ácidas e a intensificação das ilhas de calor.

A hidreletricidade, a fissão nuclear e as formas de produção energética nas quais são empregados diversos tipos de biomassa também acarretam, em maior ou menor grau, impactos ambientais.

Somente algumas fontes alternativas, como a energia solar, a eólica, a geotérmica e a da variação das marés, causam poucos impactos ambientais. No entanto, seu aproveitamento, embora crescente em vários países, é restrito a locais que apresentam condições favoráveis. Até o momento, a escala de utilização é pequena, por causa do alto custo de instalação das unidades captadoras e transformadoras. Segundo a Agência Internacional de Energia, a participação dessas fontes no consumo mundial, embora ainda baixo, aumentou de 0,1% para 1,2% entre 1973 e 2013.

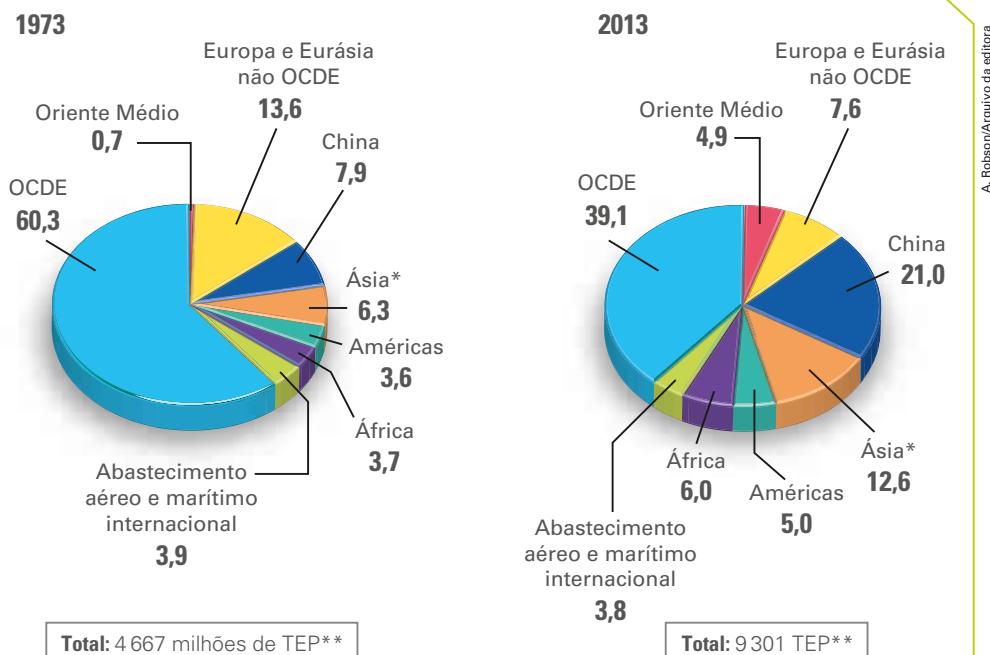
O consumo de energia nos países desenvolvidos, embora seja elevado, está praticamente estabilizado.

Quando há aumento, ocorre no mesmo ritmo do crescimento populacional, ou seja, com índices inferiores a 1% ao ano. Além disso, segundo estimativas da Agência Internacional de Energia, o aumento esperado tende a ser anulado pela eficiência energética cada vez maior dos aparelhos domésticos, pelo consumo cada vez menor de combustível fóssil nos automóveis e máquinas industriais e pelo crescente volume de reciclagem de materiais, entre outras medidas que provocam economia de energia.

Já nos países em desenvolvimento, especialmente naqueles de economia emergente, observa-se expressivo aumento do consumo de energia. Isso se dá sobretudo em razão do crescimento econômico, que leva à ampliação na produção e ao maior acesso da população a bens de consumo, como automóveis, eletrônicos e eletrodomésticos.

O maior incremento recente na participação percentual do consumo mundial de energia ocorreu na China e em outros países emergentes, onde a produção industrial vem crescendo em ritmo acelerado. Segundo estimativas, entre 2015 e 2020, os países em desenvolvimento, sobretudo os emergentes, estarão, em termos absolutos, consumindo mais energia do que os desenvolvidos.

 Mundo: consumo de energia primária por região (%) – 1973/2013



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). Key World Energy Statistics 2015. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

* Exceto a China. ** TEP: toneladas equivalentes de petróleo.

Compreendendo conteúdos

1. Por que o setor energético é considerado estratégico?
2. Por que, a partir da década de 1930, começaram a surgir empresas petrolíferas estatais em diversos países?
3. Cite as vantagens da hidreletricidade em comparação com as fontes termelétricas e termonucleares na obtenção de energia elétrica.
4. Quais são as vantagens e possíveis desvantagens da expansão do consumo mundial de biocombustíveis?

Desenvolvendo habilidades

5. Observe novamente os gráficos da página anterior e explique por que existem tantas desigualdades no consumo de energia entre os diversos países e regiões do mundo.
6. Leia os textos a seguir, que apresentam opiniões diferentes sobre as vantagens e desvantagens da obtenção de energia elétrica em usinas nucleares. Em seguida, elabore no caderno uma dissertação expressando sua opinião sobre o tema.

“

*A liberação da energia atômica mudou tudo,
menos nossa maneira de pensar.”*

Albert Einstein (1879-1955), físico alemão.

Por que energia nuclear?

A utilização da energia nuclear vem crescendo a cada dia. A geração nucleoelétrica é uma das alternativas menos poluentes; permite a obtenção de muita energia em um espaço físico relativamente pequeno e a instalação de usinas perto dos centros consumidores, reduzindo o custo de distribuição.

Outras fontes de energia, como solar ou eólica, são de exploração cara e capacidade limitada, ainda sem utilização em escala industrial. Os recursos hidráulicos também apresentam limitações, além de provocar grandes impactos ambientais.

Por isso, a energia nuclear torna-se mais uma opção para atender com eficácia à demanda energética no mundo moderno.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Instituto de Física. Disponível em: <www.cesarzen.com/FIS1057Lista12.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Energia nuclear

A energia nuclear é talvez aquela que mais tem chamado atenção quanto aos seus impactos ambientais e à saúde humana. São três os principais problemas ambientais dessa fonte de energia. O primeiro é a manipulação de material radioativo no processo de produção de combustível nuclear e nos reatores nucleares, com riscos de vazamentos e acidentes. O segundo problema está relacionado com a possibilidade de desvios clandestinos de material nuclear para utilização em armamentos, por exemplo, acentuando riscos de proliferação nuclear. Finalmente existe o grave problema de armazenamento dos rejeitos radioativos das usinas. Já houve substancial progresso no desenvolvimento de tecnologias que diminuem praticamente os riscos de contaminação radiativa por acidente com reatores nucleares, aumentando consideravelmente o nível de segurança desse tipo de usina, mas ainda não se apresentam soluções satisfatórias e aceitáveis para o problema do lixo atômico.

JANNUZZI, Gilberto de Martino. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Energia: crise e planejamento. *Revista ComCiência*. Disponível em: <www.comciencia.br/reportagens/energiaelétrica/energia12.htm>. Acesso em: 2 abr. 2016.

Luca Atalla/Pulsar Imagens



Plataforma de petróleo no Rio de Janeiro (RJ), em 2015. No Brasil existe extração de petróleo em terra e no oceano, tanto perto da costa quanto em alto-mar.



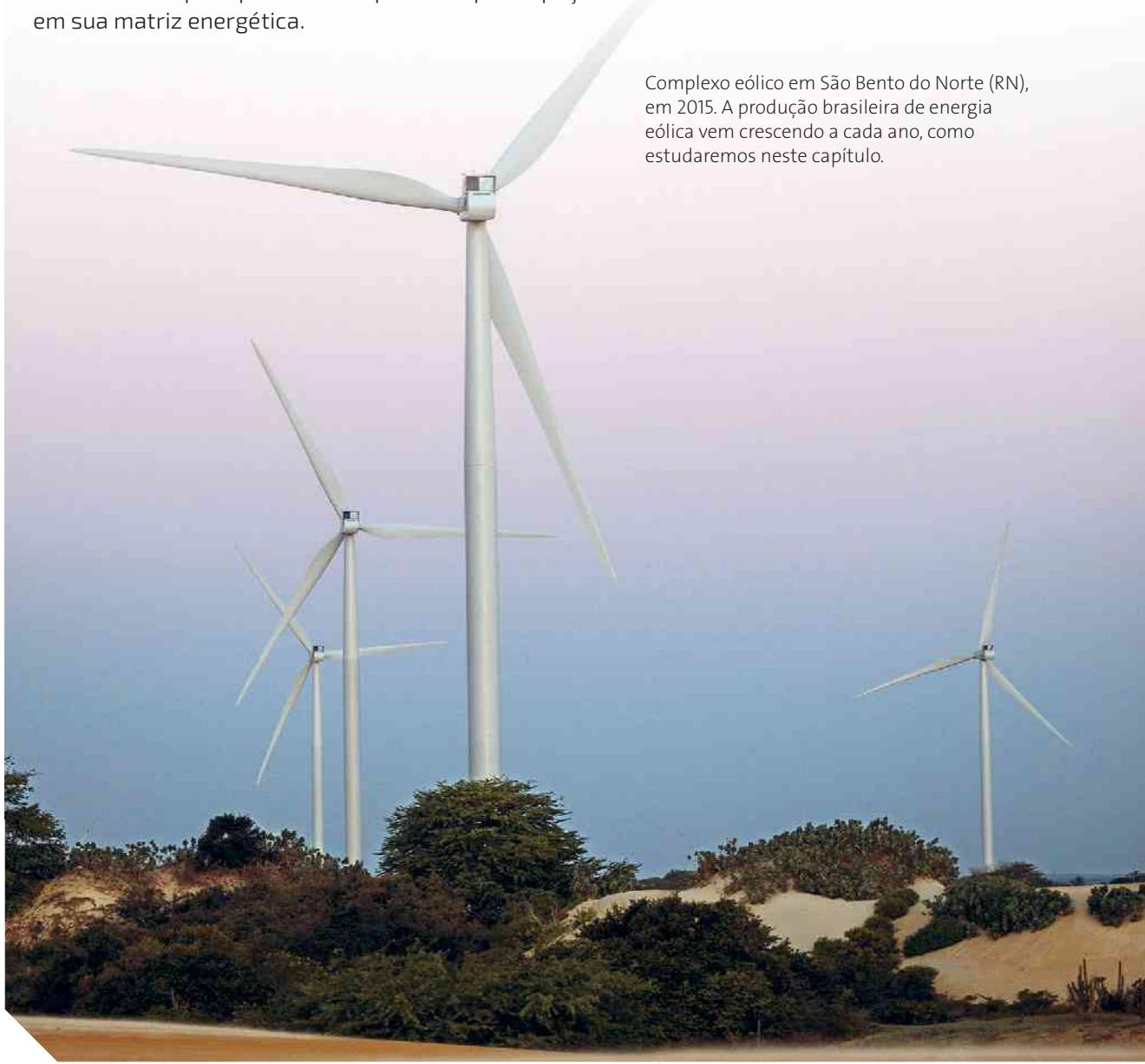
O crescimento populacional, o desenvolvimento de novas tecnologias e a elevação do padrão de consumo levaram à maior demanda por energia e à consequente necessidade de aumentar sua produção mundial. Isso agravou alguns impactos ambientais, como poluição, chuva ácida, mudanças climáticas globais, desmatamento e deslocamento ou extinção de diversas espécies de seres vivos.

Essas questões geraram uma maior discussão sobre a imperativa busca de novas fontes de energia que atendam tanto às necessidades econômicas quanto às sociais e ambientais.

Neste capítulo, aprofundaremos os conhecimentos sobre a questão energética no Brasil. Entre diversos pontos, veremos que o país se destaca no cenário mundial por apresentar importante participação nas fontes renováveis em sua matriz energética.

Acesse o site do Ministério de Minas e Energia. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Complexo eólico em São Bento do Norte (RN), em 2015. A produção brasileira de energia eólica vem crescendo a cada ano, como estudaremos neste capítulo.



Ernesto Reghran/Pulsar Imagens

1

Panorama do setor energético no Brasil

O potencial energético no Brasil é privilegiado, se comparado ao de muitos outros países. A utilização de fontes renováveis, como o aproveitamento hidrelétrico, e a obtenção de energia a partir da biomassa são expressivas. Já a produção de petróleo e gás natural, fontes não renováveis, tem aumentado gradualmente. Observe o gráfico 1.

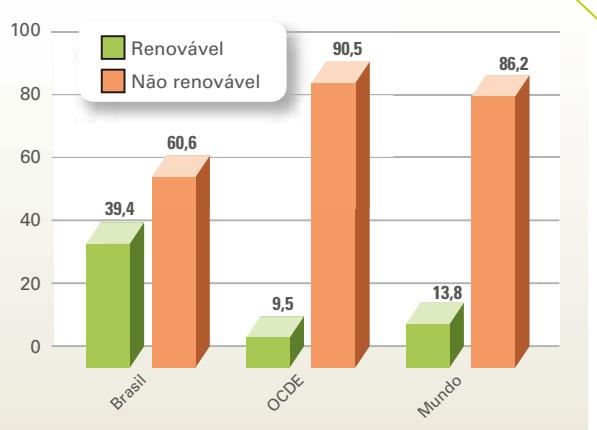
Desde o início da década de 1980, a tendência é a redução da dependência externa de energia no Brasil, apesar do crescimento do consumo, principalmente depois de fins dos anos 1990. Observe o gráfico 2.

Em 2014, o Brasil importou 12,7% do total da energia consumida no país. As principais importações

foram de petróleo, carvão mineral e gás natural. Para que o Brasil atinja a autossuficiência energética, são necessários investimentos na produção, na transmissão e na distribuição de energia, além de modernizar a produção industrial e os sistemas de transporte – urbano e de cargas – visando à diminuição de consumo de energia nesses setores.

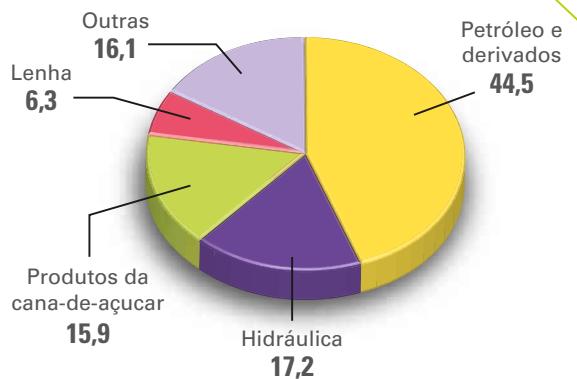
Como vimos, quase 40% do consumo total da energia gerada no Brasil provém de fontes renováveis: hidráulica, lenha, carvão vegetal, produtos da cana-de-açúcar, além de outras, como gás obtido em aterros sanitários, subprodutos de plantações diversas, etc. É o que se observa nos gráficos 3 e 4.

1. Mundo, OCDE e Brasil: estrutura da oferta interna de energia (%) – 2013*



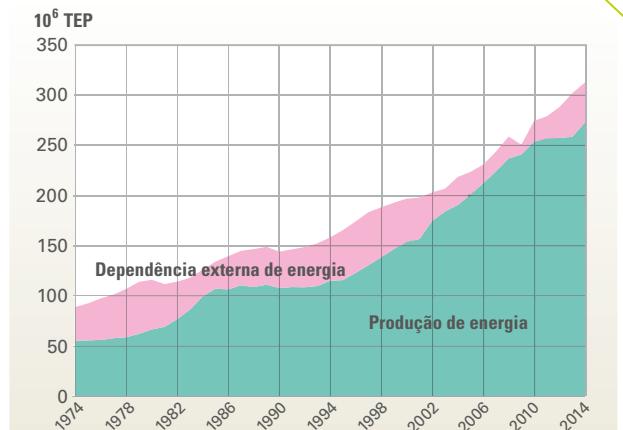
Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015: ano-base 2014*. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>; INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *Key World Energy Statistics 2015*. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>. Acessos em: 10 abr. 2016

3. Brasil: consumo de energia segundo a fonte (%) – 2014



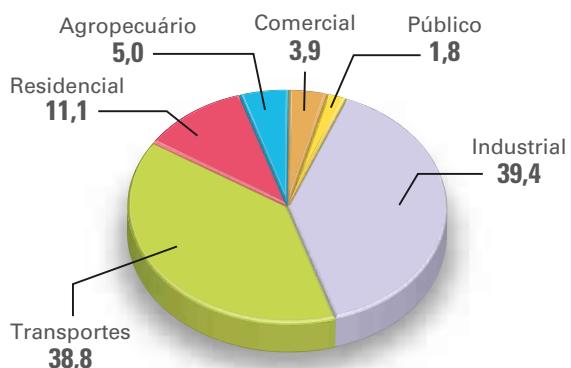
Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015: ano-base 2014*. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

2. Brasil: dependência externa de energia – 1974-2014



Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015: ano-base 2014*. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

4. Brasil: consumo de energia por setor (%) – 2014



Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015: ano-base 2014*. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

* Os dados do Brasil são de 2014 e os demais, de 2013.

Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

2 Combustíveis fósseis

Petróleo e gás natural

Somente em 1938, dez anos após a formação do cartel das “sete irmãs”, foi perfurado o primeiro poço de petróleo em território brasileiro.

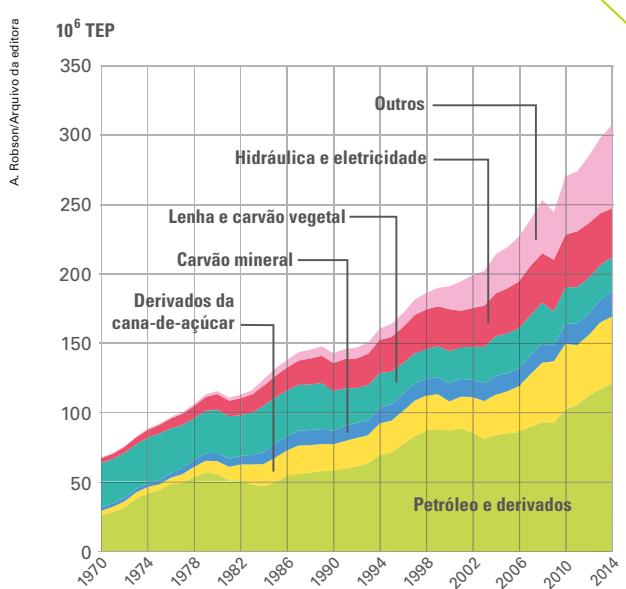
A perfuração aconteceu em Lobato, bairro da periferia de Salvador (BA), na bacia sedimentar do Recôncavo. Esse fato motivou o governo a criar o Conselho Nacional de Petróleo (CNP) para planejar, organizar e fiscalizar o setor petrolífero.

Em 1953, apoiado por um grande movimento popular, o então presidente Getúlio Vargas criou a Petrobras e instituiu o monopólio estatal na extração, no transporte e no refino de petróleo no Brasil. Com o slogan “O petróleo é nosso”, havia no país um movimento de cunho nacionalista que questionava o domínio estrangeiro no setor.

Em virtude da crise do petróleo de 1973, foi necessário aumentar a produção nacional para diminuir a quantidade do recurso importado.

Naquela época, o Brasil produzia apenas 14% do petróleo que consumia, o que tornava o país bastante dependente das nações exportadoras, e sua economia ficava altamente vulnerável às oscilações internacionais do preço do barril.

9 Brasil: oferta interna de energia (por fonte) – 1970-2014



Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015*: ano-base 2014. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Com a crise, o governo brasileiro acabou firmando contratos de risco com grupos privados, autorizando que também realizassem prospecções no território nacional. Inicialmente foram selecionadas e abertas para exploração dez áreas nas quais poderia haver petróleo. Caso a empresa incumbida da prospecção encontrasse o recurso, os investimentos feitos seriam reembolsados e ela se tornaria sócia da Petrobras naquela área. Caso não encontrasse, a empresa arcaria com os prejuízos da prospecção. Com a promulgação da Constituição de 1988, esses contratos foram proibidos, e a Petrobras voltou a exercer o monopólio de extração até 1995.

Além disso, nas décadas de 1970 e 1980, o governo passou a incentivar, por meio de vultosos empréstimos a juros subsidiados, indústrias que substituíssem o petróleo por energia elétrica. A participação percentual do petróleo na matriz energética nacional diminuiu de 1979 a 1984, mas depois voltou a apresentar crescimento (veja o gráfico nesta página). Em 2006, a produção brasileira de petróleo (1,8 milhão de barris por dia, naquele ano) passou a abastecer 100% das necessidades nacionais de consumo – em 2015, a produção diária média foi de 2,5 milhões de barris.

A revisão constitucional de 1995 fez romper o monopólio da Petrobras na extração, no transporte, no refino e na importação de petróleo e seus derivados. O Estado passou a ter o direito de realizar leilões e de contratar empresas privadas ou estatais, nacionais ou estrangeiras, que quisessem atuar no setor.

Em 1997, foi criada a Agência Nacional do Petróleo (ANP), uma autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia com a atribuição de regular, contratar e fiscalizar as atividades ligadas ao petróleo e ao gás natural no Brasil. Licitações, exploração, importação, exportação, transporte, refino, política de preços, reajustes e controle de qualidade, entre outras atribuições, passaram a ser conduzidas pela ANP, cujo presidente é indicado pelo ministro de Minas e Energia e empossado após seu nome ser aprovado pelo Congresso Nacional.

Observe o mapa da próxima página. Para economizar em gastos com o transporte, o petróleo é refinado preferencialmente junto aos centros industriais próximos aos grandes polos consumidores. Isso explica

a concentração de refinarias no Centro-Sul (mais de 80% da capacidade de refino do país, que em 2014 era de dois milhões e duzentos mil barris por dia). Embora abrigue importantes centros industriais, até o início de 2016, no Nordeste, havia uma única grande refinaria, localizada na região metropolitana de Salvador (BA).

Naquele ano, porém, a Petrobras estava construindo uma em Suape (PE) e ampliando a capacidade de outra menor no Polo Industrial de Guamaré (RN).

Em 2015, a Petrobras tinha dezessete refinarias, quinze delas localizadas no Brasil (veja o mapa abaixo), uma nos Estados Unidos e uma no Japão.

Brasil: refinarias de petróleo – 2015*

Banco de imagens/Arquivo da editora

Acesse os sites da ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis e do Instituto Socioambiental. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

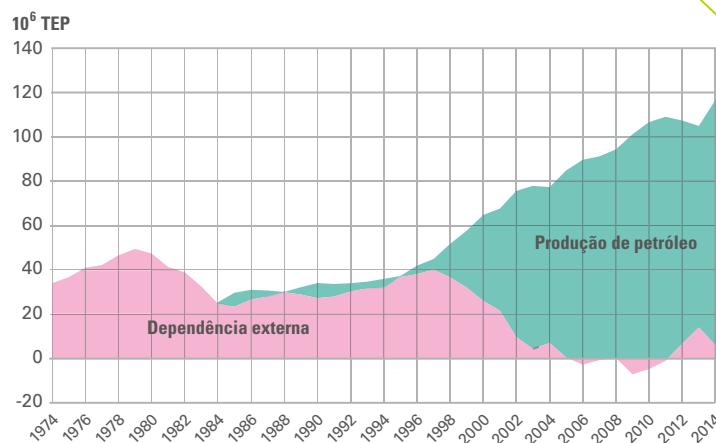


* Uma das refinarias brasileiras, localizada no estado do Paraná (Six), produz apenas xisto. As duas refinarias localizadas no exterior não estavam operando naquele ano.

Adaptado de: PETROBRAS. Disponível em: <www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Brasil: dependência externa de petróleo – 1974-2014

A. Robson/Arquivo da editora



Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015*: ano-base 2014. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

O aumento da produção interna nas últimas décadas se deve à descoberta de uma importante bacia petrolífera em alto-mar na plataforma continental de Campos, no litoral norte do estado do Rio de Janeiro, que começou a ser explorada em 1976.

No continente, destaca-se a extração em Mossoró (RN), seguida do Recôncavo Baiano. Recentemente, foi descoberta uma pequena jazida continental em Urucu (AM), a sudoeste de Manaus, onde há grandes reservas de gás natural. O gás se tornou importante fonte de energia para o parque industrial da Zona Franca de Manaus.

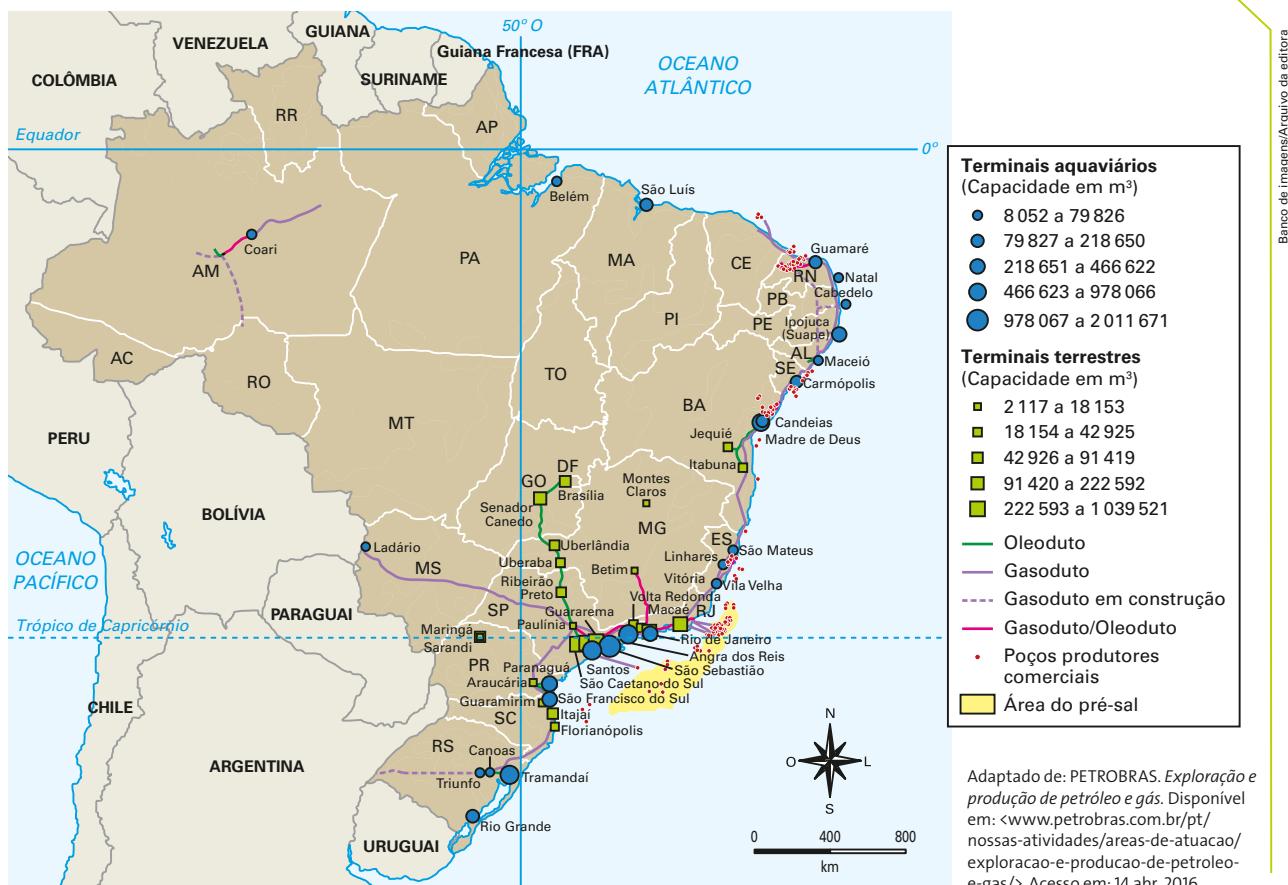


Observe no gráfico da página anterior que, até por volta de 1999, o Brasil apresentou grande dependência do petróleo externo, em razão do aumento do consumo, apesar da crescente produção. Aproximadamente em 2000, a dependência reduziu por causa do crescimento da produção interna. Na foto a maior plataforma de petróleo semissubmersível construída no Brasil, a P-55, sendo conduzida do porto de Rio Grande (RS) em direção à bacia de Campos (RJ), em 2013. Entrou em operação em 2014, ancorada a 1,8 mil metros de profundidade.

Em 2008, dirigentes da Petrobras anunciaram a descoberta de enormes reservas de petróleo e gás natural a mais de 5 quilômetros de profundidade e a 300 quilômetros da costa, na camada pré-sal da bacia de Santos (SP). Segundo estimativas, essa camada pode conter mais de

30 bilhões de barris, atribuindo ao país a posição de detentor de uma das maiores reservas mundiais de petróleo de boa qualidade. A expectativa é de que as descobertas na bacia de Santos insiram o Brasil no mesmo patamar dos grandes produtores mundiais. Veja o mapa abaixo.

Brasil: poços e terminais de petróleo e gás natural – 2015



Embora a extração do petróleo na plataforma continental seja mais cara do que no continente, no Brasil predomina a produção na plataforma, sob as águas do oceano Atlântico.

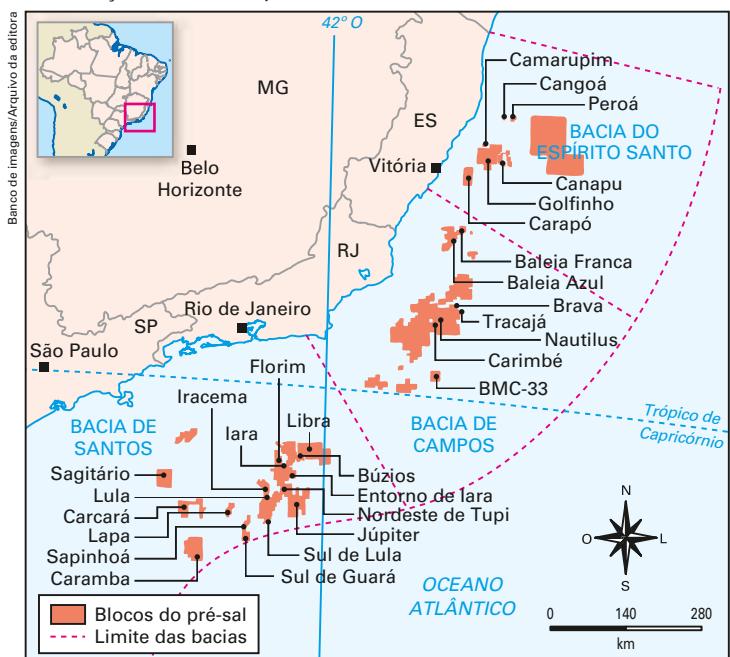
O forte crescimento da produção no pré-sal ele-

vou a produção brasileira de petróleo, colocando o país na 13^a posição mundial de nações produtoras desse recurso. O Rio de Janeiro se destaca como o estado de maior produção (bacia de Campos).

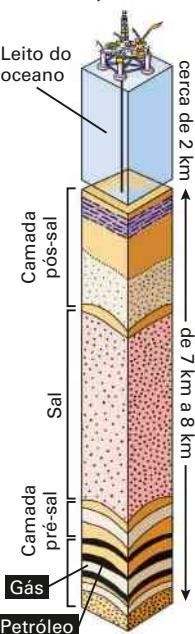
Veja os gráficos abaixo.

Camada pré-sal – 2014

Localização da camada pré-sal



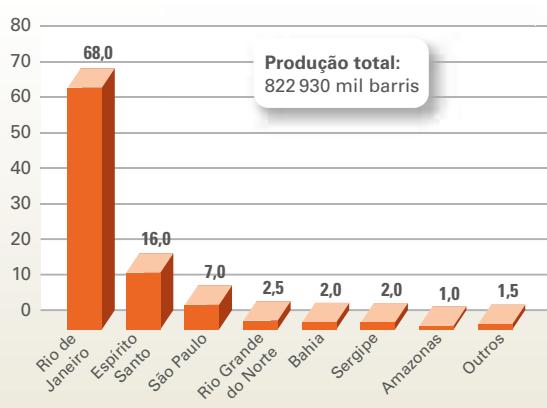
Perfil esquemático



A camada pré-sal é uma formação geológica de aproximadamente 150 milhões de anos, que se constituiu com a separação dos continentes africano e sul-americano ao longo das bacias de Santos, Campos e Espírito Santo, abaixo de uma camada de sal. As maiores reservas petrolíferas conhecidas em área pré-sal no mundo ocorrem no litoral brasileiro, onde passaram a ser conhecidas como “petróleo do pré-sal”.

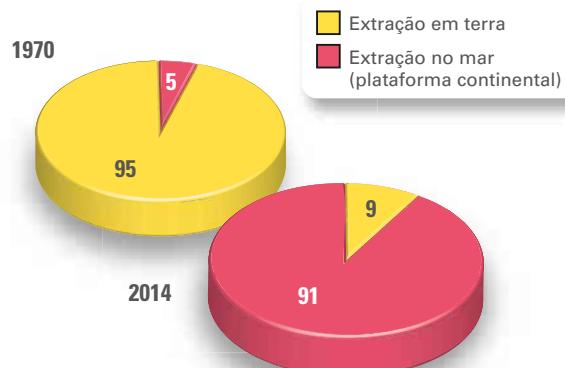
Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Round 9: Nona rodada de negociações. Superintendência de Definição de Blocos. Disponível em: <[www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/Seminario_Tecnico_R9/Espirito_Santo\(portugues\).pdf](http://www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/Seminario_Tecnico_R9/Espirito_Santo(portugues).pdf)>; PETROBRAS. Fatos e dados. Disponível em: <www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/mais-uma-conquista-no-pre-sal-500-mil-barris-por-dia.htm>. Acessos em: 16 maio 2016.

Estados selecionados: produção de petróleo (%) – 2014



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&id=1460456023552>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Brasil: extração de petróleo bruto (%) – 1970/2014



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&id=1460456023552>. Acesso em: 10 abr. 2016.

O gás natural é a fonte de energia que vem apresentando as maiores taxas de crescimento na participação da matriz energética brasileira. Entre 1998 e 2014, passou de 3,7% para 7,1% do total de energia consumida no país. O Rio de Janeiro é o maior produtor, seguido do Espírito Santo e do Amazonas, e há uma parcela variável que é importada, principalmente da Bolívia.

Carvão mineral

A queima do carvão mineral enriquecido aquece os altos-fornos onde ocorre a depuração do minério de ferro. Nessa etapa se produz o ferro-gusa, matéria-prima a partir da qual se fabricam o ferro fundido e o aço.

Até 1990, as companhias siderúrgicas brasileiras eram legalmente obrigadas a utilizar uma mistura de 50% de carvão nacional com 50% de carvão importado. Com a revogação dessa obrigação, as empresas passaram a consumir somente o carvão importado, cuja qualidade é superior, e desde 2010 não há mais produção nacional de carvão metalúrgico.

Embora existam jazidas de carvão mineral em outros estados da federação, elas são pouco expressivas. Apenas em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, as camadas de carvão apresentam viabilidade econômica para exploração. Observe o mapa ao lado.

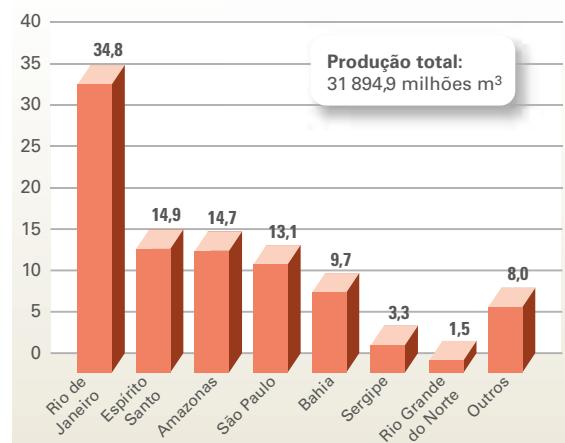
A oferta de energia elétrica por carvão mineral e derivados no Brasil representa apenas pouco mais de 3% do total. Em 2014, 56% do carvão vapor (usado em usinas termelétricas) e 100% do carvão metalúrgico consumidos no país eram importados. Da produção nacional, 33% são consumidos em usinas termelétricas, e o restante em indústrias siderúrgicas, de celulose, cerâmica, cimento e carboquímicas.

A região Sul do Brasil responde por 100% da produção nacional desse recurso energético, sendo Rio Grande do Sul e Santa Catarina os maiores produtores, respectivamente, com 61% e 39% da produção em 2014.

Na foto, Usina Termelétrica Presidente Médici, em Candiota (RS), em 2014. A jazida de Candiota é considerada a maior do país, mas seu carvão tem baixo potencial calorífico e não compensa beneficiá-lo e transportá-lo a longas distâncias. É utilizado somente em usinas termelétricas locais.

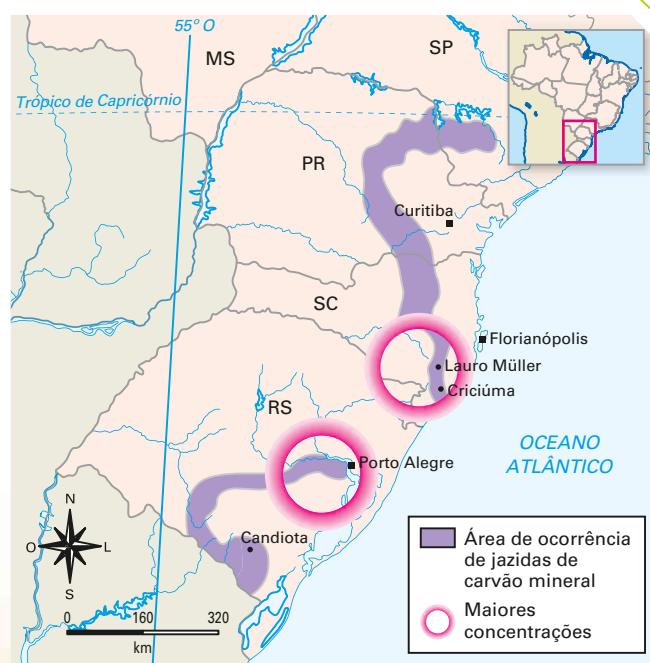
P Os dados do mapa desta página não possuem data nas publicações originais.

Brasil: produção de gás natural (%) – 2012



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&id=1460456023552>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Brasil: jazidas de carvão mineral



Organizado pelos autores com base em: TEIXEIRA, W. et al. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Ibepr Nacional, 2001. p. 474.; ROSS, J. L. S. (Org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2011. p. 53.

Para saber mais



Acesse o site da ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

O transporte de cargas no Brasil

Como se pode observar no gráfico desta página, na matriz brasileira de transportes de cargas predomina o modal rodoviário. Quando comparado com os modais ferroviário e hidroviário, o rodoviário é o que mais consome energia para transportar a mesma quantidade de carga em determinada distância.

Esse maior consumo de energia se reflete em maiores custos para o frete – prejudicando a atividade econômica e a sociedade em geral –, maior emissão de poluentes, maior risco de acidentes e maiores congestionamentos nas estradas, zonas portuárias e nos centros urbanos. Observe a ilustração da página seguinte, que mostra a comparação entre a capacidade de carga por modal de transporte.

Segundo o Ministério dos Transportes, em 2014, o Brasil apresentava 1,7 milhão de quilômetros de rodovias, dos quais somente 221 820 quilômetros eram pavimentados, contra 28 190 quilômetros de ferrovias e 22 037 quilômetros de hidrovias. Como o país tem dimensões continentais, o modelo de transporte de cargas seria mais eficiente nas esferas econômica e ambiental se tivesse priorizado os sistemas ferroviário e hidroviário-marítimo, que consomem menos energia.

A opção política pelo sistema rodoviário se iniciou na segunda metade da década de 1920, ao longo do mandato de Washington Luís, cujo *slogan* de governo era: “Governar é abrir estradas”. Ainda no século XX, Getúlio Vargas, promovendo a integração das regiões brasileiras, Juscelino Kubitschek, com seu Plano de Metas e a construção de Brasília, e os presidentes militares do período da ditadura, com o programa de integração do Norte e Centro-Oeste às demais regiões, também priorizaram o transporte rodoviário. Isso por causa de uma associação de fatores: é mais rápido e barato construir uma rodovia do que uma ferrovia; o setor rodoviário e as indústrias automobilísticas são grandes geradoras de empregos diretos e indiretos, e, historicamente, houve pressão política de empresas multinacionais, falta de planejamento estratégico de médio e longo prazos e, até 1973, baixos preços do barril de petróleo.

Somente a partir do final do regime militar (principalmente após 1996, com o início do processo de privatização e concessão de exploração de portos, rodovias e ferrovias), os investimentos começaram a ser distribuídos de maneira mais equilibrada entre os vários modos de transporte.

Assim como a energia elétrica e o petróleo, os transportes terrestres e aquáticos são fiscalizados e regulamentados por agências: em 2001, foram criadas a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq).

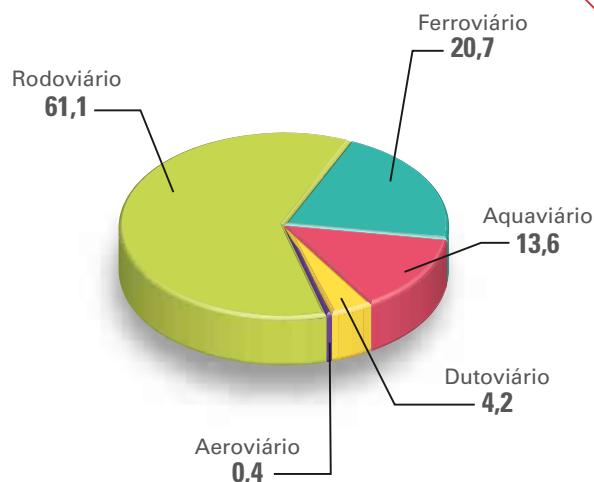
As rodovias apresentam a vantagem da mobilidade, o que não se verifica nas ferrovias – por dependerem de estações – nem nas hidrovias – que precisam de portos, onde há um limite no número de embarcações que podem atracar. Além disso, o sistema rodoviário é insubstituível em trajetos de curta distância, pois é economicamente inviável a construção de estações ferroviárias e portos muito próximos uns dos outros.

A estruturação de uma malha de transportes eficiente envolve a associação entre os modais de transporte utilizados para deslocar as cargas a longas distâncias, conhecida como sistema intermodal ou multimodal. Nesse sistema, a carga é transportada por caminhões em viagens de curta distância até a estação ou o porto, e passa a ser transportada por trens ou navios em viagens de grandes distâncias.

Concessão: no caso da infraestrutura e dos serviços públicos (como telefonia, rodovias, etc.), concede-se o direito de exploração por parte de empresas privadas.

Adaptado de: CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Boletim estatístico: jan. 2016. Disponível em: <www.cnt.org.br/Boletim-boletim-estatistico-cnt>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Brasil: modal de transportes de cargas e passageiros (%) – 2013



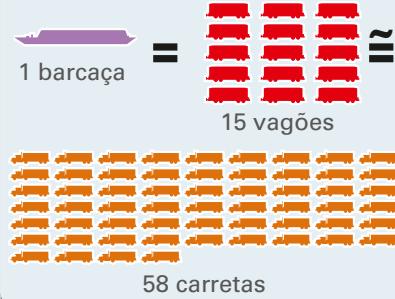
A. Robson/Arquivo da editora

Comparativo entre os modais de transporte

Capacidade de carga



Equivalência em unidades



Cassiano Rôda/Arquivo da editora

Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). A navegação interior e os usos múltiplos da água. Disponível em: <<http://arquivos.ana.gov.br/planejamento/planos/pnrh/VF%20Navegacao.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Brasil: transportes multimodal – 2012



Adaptado de: SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p. 128.

3 Combustíveis renováveis

Como vimos no Capítulo 3, os biocombustíveis são derivados de biomassa, como cana-de-açúcar, oleaginosas, madeira e outras matérias orgânicas. Os mais comuns são o etanol (álcool de cana, no caso brasileiro) e o biodiesel (oleaginosas), que podem ser usados puros ou adicionados aos derivados de petróleo, como gasolina e óleo diesel.

Os biocombustíveis apresentam vantagens em relação aos combustíveis fósseis no que diz respeito à sustentabilidade econômica, social e ambiental. O aumento de sua produção reduz o consumo de derivados de petróleo e consequentemente a poluição atmosférica, gera novos empregos em toda a cadeia produtiva, promove a fixação de famílias no campo, aumenta a participação de fontes renováveis na matriz energética brasileira e ainda pode se tornar importante produto da pauta de exportações do país.

O crescimento da demanda por biocombustíveis no mercado mundial e a expansão da área cultivada no Brasil e em outros países, entretanto, geraram preocupação. Especula-se que, com o aumento das áreas de monocultura de vegetais para a produção de biocombustíveis, haveria diminuição do cultivo de alimentos e o consequente aumento nos preços. Além disso, critica-se o fato de ocorrer maior desmatamento de vegetação nativa, o que traria grandes prejuízos socioambientais.

Marcos André/Opção Brasil Imagens

O Brasil apresenta um enorme estoque de áreas desmatadas e improdutivas, principalmente pastagens abandonadas, que podem ser utilizadas para a produção de energia sem comprometer o abastecimento alimentar ou o meio ambiente. Na foto, solo descoberto em primeiro plano no município de Barra Mansa (RJ), em 2016.

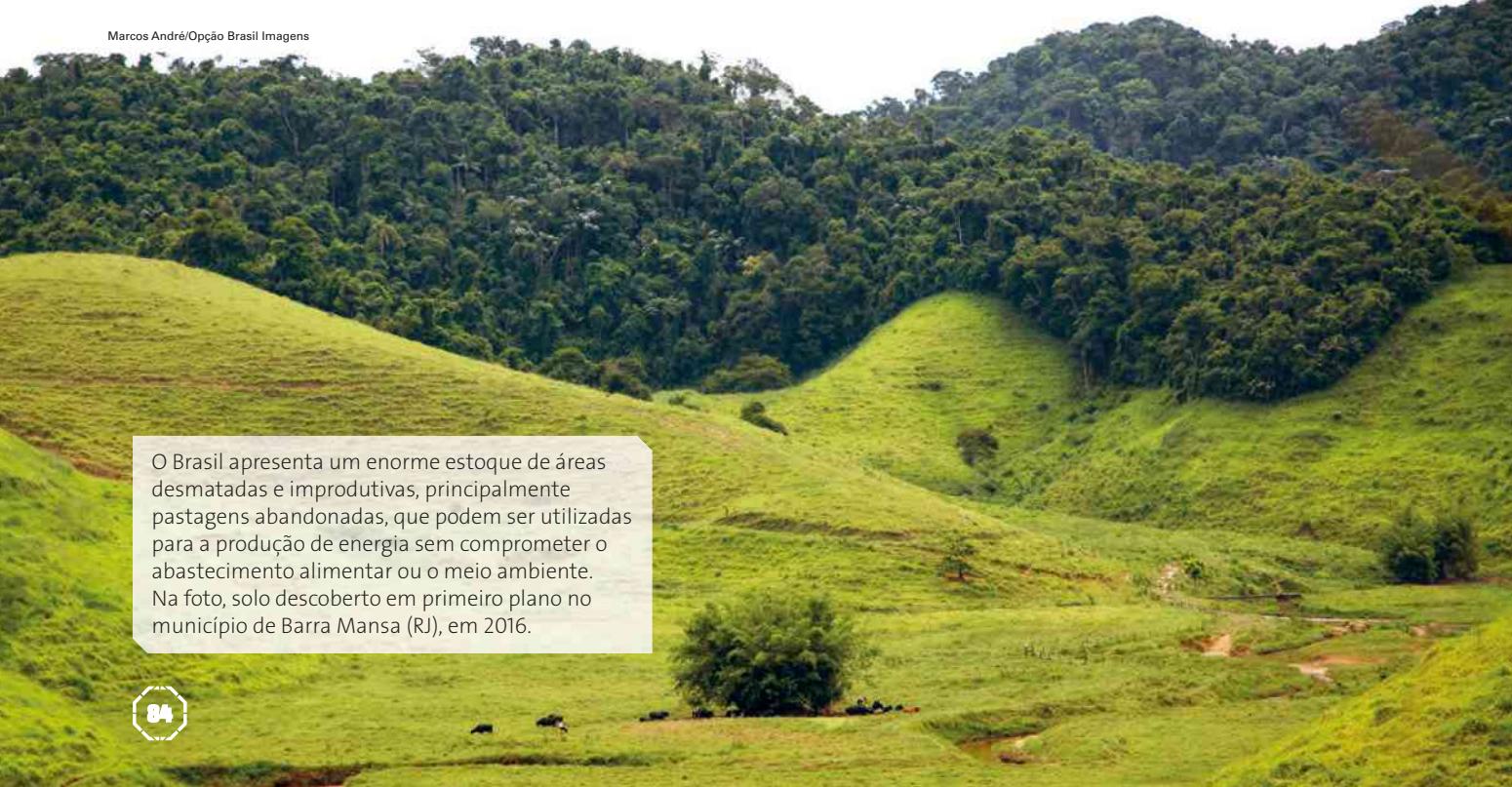
Thomaz Vitta Neto/Pulsar Imagens



Em 2014, a biomassa (principalmente derivados da cana-de-açúcar e lenha) foi a segunda fonte de energia mais consumida no Brasil, com participação de 22,2% na nossa matriz energética, superada apenas por petróleo e derivados, com 44,5%. O Brasil apresenta condições muito favoráveis para a produção de etanol e biodiesel, pois tem grande extensão de áreas agricultáveis, com solo e clima favoráveis ao cultivo de oleaginosas e cana. Na foto, cultivo de cana-de-açúcar em José Bonifácio (SP), em 2016.

Biodiesel

O Brasil cultiva várias espécies de plantas oleaginosas que podem ser usadas na produção de biodiesel, com destaque para mamona, palma (dendê), girassol, babaçu, soja e algodão, além de ser o segundo maior produtor mundial de etanol. Nos Estados Unidos – maior produtor mundial desse combustível – utiliza-se o milho na produção a um custo superior ao da cana no Brasil.

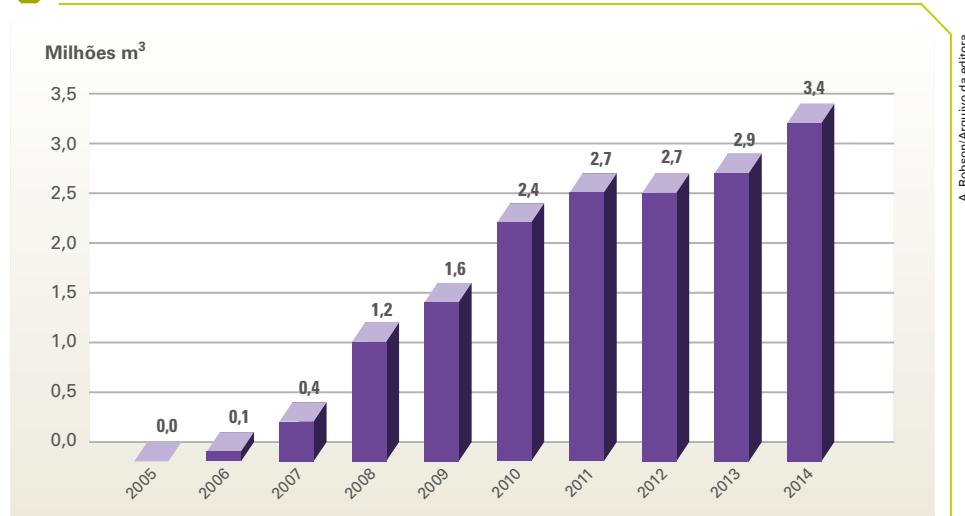


A utilização de biodiesel no mercado brasileiro foi regulamentada pela lei n. 11.097, de 2005, que instituiu a obrigatoriedade da mistura do produto ao *diesel* de petróleo em percentuais crescentes que deveriam atingir 5% em 2013, meta alcançada já em 2009. Em julho de 2014 foi determinado o aumento da mistura de biodiesel ao *diesel*

para 6%, e, em novembro daquele ano, para 7%. Em março de 2016, foi sancionada nova lei que elevou a mistura para 8% a partir daquela data e para 10% até março de 2019.

Depois da promulgação dessa lei, a produção de biodiesel tem aumentado em ritmo muito acelerado, como mostra o gráfico abaixo.

Brasil: evolução da produção de biodiesel (B100*) – 2005-2014



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1460456023552>. Acesso em: 10 abr. 2016.

* A mistura de biodiesel ao óleo *diesel* recebe denominações que indicam o percentual utilizado. Por exemplo, a mistura de 2% é chamada B2, e assim sucessivamente, até o biodiesel puro – B100.

Também foi criado o Selo Combustível Social, um programa de transferência de renda para a agricultura familiar dedicada ao biodiesel, e introduzido um sistema de incentivos fiscais e subsídios para a produção desse combustível realizada com matéria-prima cultivada em pequenas propriedades familiares do Norte e Nordeste, principalmente na região do Semiárido.

Entretanto, até 2014, ainda era limitada a possibilidade de a produção de biodiesel colaborar para a melhoria das condições de vida dos agricultores familiares. Naquele ano, 76,9% do biodiesel produzido no Brasil foi obtido da soja e 19,8% da gordura animal.

Além de abastecer o mercado interno, parte da produção nacional de biodiesel é exportada, principalmente para a União Europeia.

Etanol (álcool)

O Programa Nacional do Álcool (Proálcool) foi criado em 1974 como uma tentativa de amenizar a dependência do Brasil em relação ao petróleo. Naquela época, o objetivo era conter a vulnerabilidade do país em relação às altas de preço do produto. Mais tarde, a partir de fins do século XX, o álcool combustível passou a ganhar destaque também por conta de seus benefícios ambientais.



Combustível Social, criado a partir do decreto n. 5.297, de 2004.

O Proálcool levou a alterações na organização espacial do campo, trazendo no início grandes prejuízos aos pequenos e médios produtores, que ficaram à mercê dos grandes usineiros, que compravam a cana a preços baixíssimos para beneficiá-la. Nas regiões em que foi implantado o Proálcool, os problemas relacionados à concentração de terras se agravaram: aumento do número de trabalhadores diaristas, incentivo à monocultura e êxodo rural.

Embora o etanol seja uma fonte de energia eficiente, o programa foi implantado, em escala nacional, em uma época em que a produção e o consumo apresentavam custos maiores do que os da produção da gasolina – por isso houve a necessidade de subsídios.

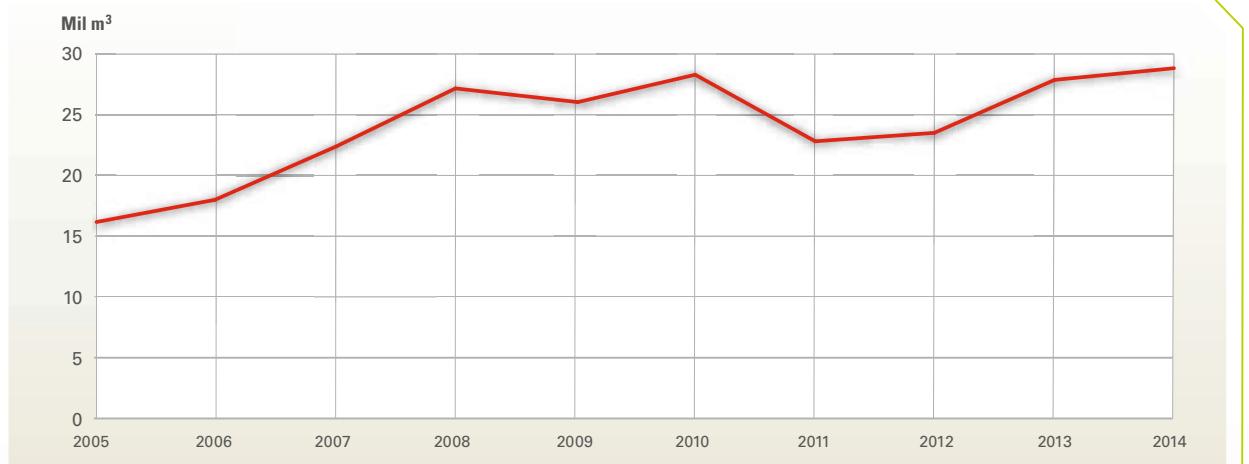
A partir de 1989, o governo diminuiu os subsídios para a produção e o consumo de álcool combustível, e o setor entrou em crise. A falta de álcool no mercado levou à consequente perda de confiança dos consumidores, que deixaram de comprar veículos com motor a álcool (em 2002, menos de 1% dos veículos fabricados eram movidos a álcool, enquanto em 1982 esse percentual chegou a 90%).

Após o grande desenvolvimento tecnológico obtido no setor e os diversos aumentos no preço do barril de petróleo a partir de 1997, o álcool tornou-se economicamente viável. Depois de 2003, com o lançamento

de veículos bicompostíveis, ou *flex*, que funcionam tanto com etanol como com gasolina, ou com ambos misturados, houve novo impulso à produção desse biocombustível no país. A adição de etanol à gasolina também levou a uma maior demanda do produto. Observe, no gráfico abaixo, os enormes saltos na produção de etanol nos últimos anos.

Atualmente, por determinação do Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool (Cima), o etanol é misturado à gasolina na proporção de 20% a 27%, o que garante a manutenção de sua produção. Se esse procedimento não fosse adotado, a qualidade do ar nos grandes centros urbanos pioraria muito, porque essa mistura reduz a emissão de gases poluentes e elimina a necessidade de adicionar chumbo (usado como moderador de explosão) à gasolina.

Brasil: produção de álcool combustível – 2005-2014



Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015*. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&i1460456023552>. Acesso em: 10 abr. 2016.

A. Robson/Arquivo da editora

A produção de veículos bicompostíveis contribuiu muito para o aumento do consumo de álcool. Em 2015, 89% dos carros zero-quilômetro vendidos no mercado nacional eram *flex*. Na foto, linha de montagem em indústria automobilística localizada em Resende (RJ), em 2015.

Eduardo Zappi/
Pulsar Imagens

1. O potencial brasileiro para gerar energia a partir da biomassa não se limita a uma ampliação do Proálcool. O país pode substituir o óleo *diesel* de petróleo por grande variedade de óleos vegetais e explorar a alta produtividade das florestas tropicais plantadas. Além da produção de celulose, a utilização da biomassa permite a geração de energia elétrica por meio de termelétricas a lenha, carvão vegetal ou gás de madeira, com elevado rendimento e baixo custo. Cerca de 30% do território brasileiro é constituído por terras impróprias para a agricultura, mas aptas à exploração florestal. A utilização de metade dessa área, ou seja, de 120 milhões de hectares, para a formação de florestas energéticas, permitiria produção sustentada do equivalente a cerca de 5 bilhões de barris de petróleo por ano, mais que o dobro do que produz a Arábia Saudita atualmente.

VIDAL, José Walter Bautista. Desafios internacionais para o século XXI. Seminário da Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional da Câmara dos Deputados, ago. 2002. (Adaptado).

Para o Brasil, as vantagens da produção de energia a partir da biomassa incluem:

- a) implantação de florestas energéticas em todas as regiões brasileiras com igual custo ambiental e econômico.
- b) substituição integral, por biodiesel, de todos os combustíveis fósseis derivados do petróleo.
- c) formação de florestas energéticas em terras impróprias para a agricultura.
- d) importação de biodiesel de países tropicais, em que a produtividade das florestas seja mais alta.
- e) regeneração das florestas nativas em biomas modificados pelo homem, como o Cerrado e a Mata Atlântica.

Resolução

A alternativa correta é a **C**. Segundo o enunciado, “Cerca de 30% do território brasileiro é constituído por terras impróprias para a agricultura, mas aptas à exploração florestal”.

2. A Lei Federal n. 11.097/2005 dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira e fixa em 5% [em 2016 estava em 8%], em volume, o percentual mínimo obrigatório a ser adicionado ao óleo *diesel* vendido ao consumidor. De acordo com essa lei, biocombustível é “derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil”.

A introdução de biocombustíveis na matriz energética brasileira:

- a) colabora na redução dos efeitos da degradação ambiental global produzida pelo uso de combustíveis fósseis, como os derivados do petróleo.
- b) provoca uma redução de 5% na quantidade de carbono emitido pelos veículos automotores e colabora no controle do desmatamento.
- c) incentiva o setor econômico brasileiro a se adaptar ao uso de uma fonte de energia derivada de uma biomassa inesgotável.
- d) aponta para pequena possibilidade de expansão do uso de biocombustíveis, fixado, por lei, em 5% do consumo de derivados do petróleo.
- e) diversifica o uso de fontes alternativas de energia que reduzem os impactos da produção do etanol por meio da monocultura da cana-de-açúcar.

Resolução

A alternativa correta é a **A**. A mistura de biodiesel ao óleo *diesel*, derivado de petróleo, favorece a redução na emissão de gases estufa na atmosfera, colaborando para o combate aos efeitos do aquecimento global. Essas questões trabalham a **Competência 6 – Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos** e as **Habilidades 27 e 28 – Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e/ou geográficos; e Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos**.



4 Energia elétrica

Produção de energia e regulação estatal

Segundo o Banco de informações de geração da Aneel, no primeiro trimestre de 2016 o Brasil apresentava 4 494 usinas para produção de energia elétrica em operação, com capacidade de 142 461 megawatts (MW). Desse total, 1 215 eram hidrelétricas de diversos tamanhos, 2 885 eram térmicas que utilizavam gás natural, biomassa, óleo diesel e carvão mineral, 354 eram eólicas, 38 eram solares e duas, nucleares.

Desde o início desta década o Brasil está passando por um lento, mas contínuo crescimento da produção de energia eólica, com destaque para o Ceará e o Rio Grande do Sul; no início de 2016, as usinas eólicas do Brasil respondiam por 6,0% (8 643 megawatts) da eletricidade produzida no país.

Entretanto, o uso de fontes de energia limpa e renovável tende a crescer: no início daquele ano, havia 128 usinas eólicas em construção no Nordeste e no Sul do

país – com potência total de 3 014 MW, e 249 projetos, com capacidade de 5 959 MW, já outorgados e aguardando o início das obras.

As usinas hidrelétricas, que têm a maior capacidade instalada de produção no país, produzem energia mais barata e com menos impactos ambientais, quando comparadas às usinas termelétricas e termonucleares.

Segundo o Ministério de Minas e Energia, o potencial hidrelétrico brasileiro é estimado em mais de 243 mil MW, e a capacidade total instalada de geração alcançou, em 2014, 133 914 MW, ou seja, cerca de 55% do potencial disponível.

Até o fim da década de 1980, as hidrelétricas produziam aproximadamente 90% da eletricidade consumida no país, mas em 2014 essa participação tinha recuado para cerca de 65%, principalmente por causa da construção de usinas termelétricas movidas a gás natural e biomassa.

Observe no gráfico da próxima página as fontes utilizadas para a produção de energia elétrica no Brasil.

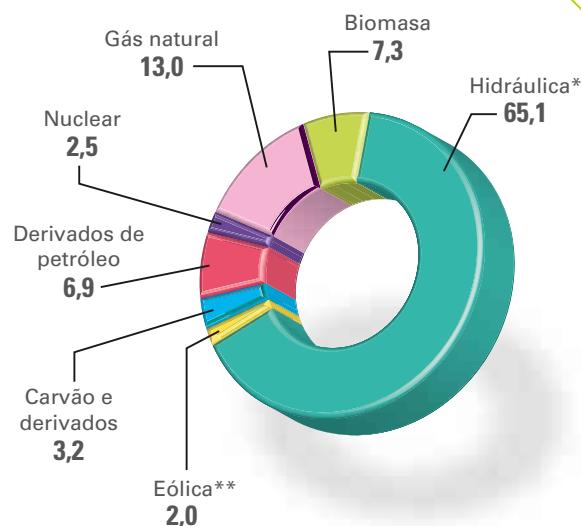
Parque eólico em Caetité (BA), em 2015. Embora a oferta de energia eólica seja reduzida, esse percentual vem aumentando consideravelmente todos os anos.



O maior potencial hidrelétrico brasileiro está na bacia do rio Paraná, da qual, em 2015, cerca de 70% da disponibilidade já havia sido aproveitada. Já nas bacias do Amazonas, somente 1% é aproveitado. Em Rondônia, no rio Madeira, duas usinas de médio porte estavam em construção em 2016: Santo Antônio (licitada em 2007) e Jirau (licitada em 2008), cada uma com cerca de 3 mil MW de potência. Nesse mesmo ano estava sendo construída a usina de Belo Monte, no rio Xingu, a maior delas, com potência de 11233 MW (cerca de 2/3 da capacidade de Itaipu).

O setor elétrico brasileiro (envolvendo geração, transmissão e distribuição de eletricidade), que era quase totalmente controlado por empresas estatais federais e estaduais, começou a ser privatizado a partir de 1995. Naquele ano, o Governo Federal iniciou a privatização de parte das empresas controladas pela Eletrobras por intermédio do Programa Nacional de Desestatização, criado em 1990. Em 1996 foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), órgão regulador e fiscalizador do setor. Após o processo de privatização, as empresas de energia elétrica, incluindo algumas estatais não privatizadas, como a Cemig (cujo sócio majoritário é o governo de Minas Gerais), competem entre si para vender a energia produzida, que é

Brasil: oferta de energia elétrica, segundo a fonte (%) – 2014



A. Robson/Arquivo da editora

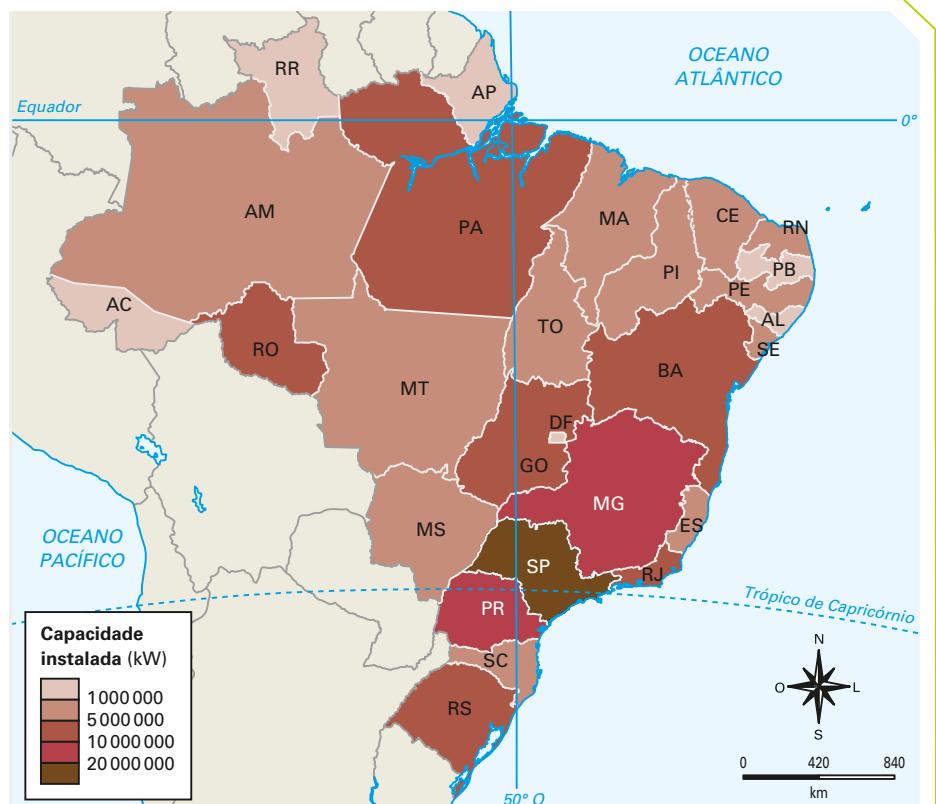
Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015: ano-base 2014*. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

* Inclui a energia hidrelétrica importada.

** O relatório da EPE e o Banco de informações da Aneel apresentam discrepância em relação aos dados de energia eólica, mas ambos são fontes fidedignas.

transmitida por um sistema de alta-tensão para empresas que atuam exclusivamente na distribuição aos consumidores finais: residências, empresas, comércio e outras instituições.

Brasil: capacidade hidrelétrica instalada, por unidade federativa* – 2016



Banco de imagens/Arquivo da editora

Acesse o site da Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Adaptado de: AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). *Banco de informações de geração*. Disponível em: <www2.aneel.gov.br/aplicacoes/ResumoEstadual/ResumoEstadual.cfm>. Acesso em: 14 abr. 2016.

* Usinas de divisa computadas em ambos os estados.

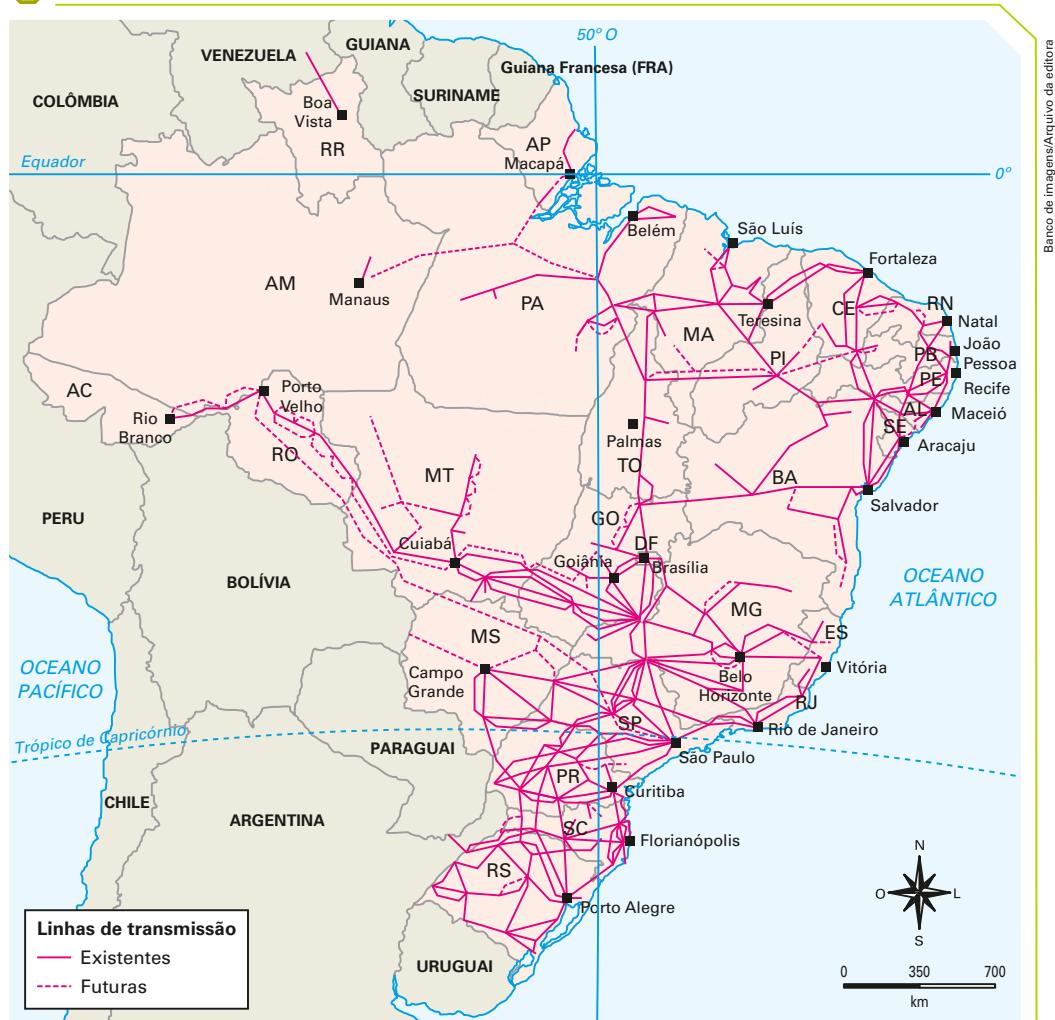
Crise de energia em 2001 e "apagões" em 2009, 2012 e 2013

Desde a segunda metade da década de 1980, o Brasil investiu muito pouco na construção de novas hidrelétricas e, a partir de 1994, com o Plano Real e os diversos programas de transferência de renda, o consumo residencial e industrial de energia foi ampliado. Além disso, nos últimos anos do século XX e início do XXI, houve uma sequência de verões com chuvas em volume inferior à média da estação, o que fez baixar significativamente o nível dos reservatórios de água, particularmente no Sudeste, comprometendo o abastecimento. Por isso, foi lançado um programa de economia forçada de energia, com exceção das regiões Norte e Sul, em que o fornecimento não estava comprometido.

Verificou-se que, além da carência de investimentos em geração, o setor de energia elétrica no país não

apresentava linhas de transmissão unificando o território nacional. Caso existisse uma rede com densidade adequada, em 2001 o governo poderia ter evitado a interrupção na distribuição de energia elétrica conduzindo energia das usinas das regiões Sul e Norte para as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste. Após a crise, o setor passou a receber investimentos, e atualmente o sistema é interligado em todo o território. Observe o mapa a seguir; ele mostra a interligação entre os sistemas produtores, formando o Sistema Integrado Nacional (SIN), que abrange todas as regiões. Somente a região Norte não está inteiramente integrada. Como os períodos de estiagem e de chuvas apresentam diferentes regimes entre as regiões do país, essa interligação permite que uma região em que as represas estejam cheias e se produz mais energia possa direcionar o excedente para outra em que os reservatórios estejam mais vazios.

Brasil: sistema de transmissão de energia elétrica – 2013

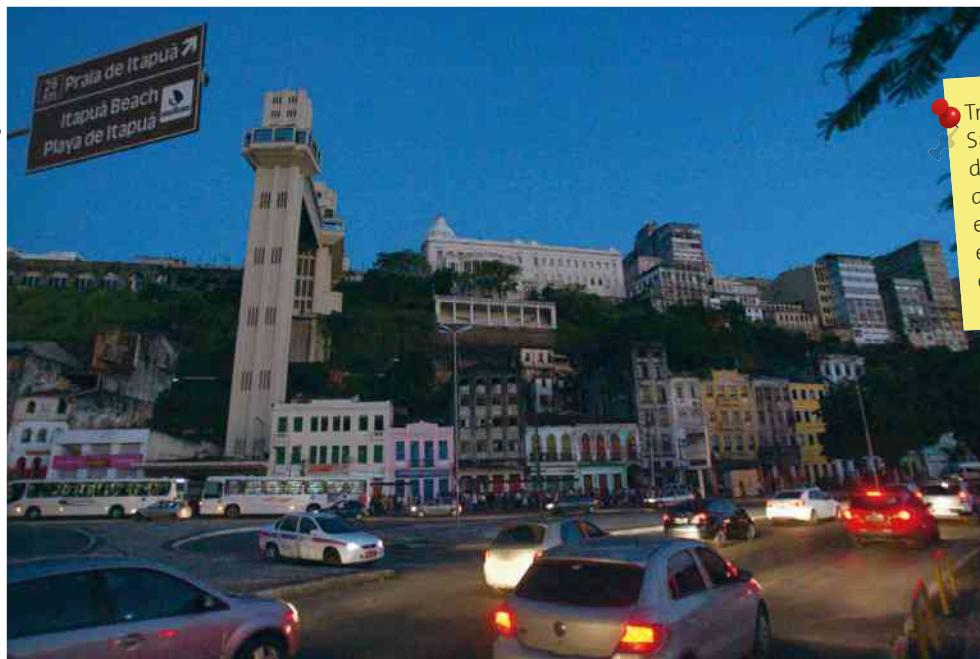


Adaptado de: EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Disponível em: <www.brasil.gov.br/infraestrutura/2011/12/sistemas-isolados/sistema-de-transmissao/view>. Acesso em: 14 abr. 2016.

Em 2009, 2012 e 2013 ocorreram outros problemas graves de transmissão que atingiram o fornecimento de energia elétrica e deixaram várias unidades da Federação brasileira completamente no

escuro por diversas horas. Em 2015, a crise hídrica que atingiu a região Centro-Sul do país também levou a cortes de energia elétrica em pelo menos dez estados brasileiros.

Fernando Amorim/A9, A Tarde/Futura Press



Trânsito em Salvador (BA) durante um blecaute que atingiu sete estados nordestinos em 28 de agosto de 2013.

Diversificação da matriz energética

A instalação de termelétricas visa diversificar a matriz energética brasileira e evitar novas crises. As usinas hidrelétricas, que produzem energia mais barata e relativamente menos poluente, permanecem

prioritárias no abastecimento, mas as termelétricas podem ser acionadas em períodos de pico no consumo ou quando é necessário preservar o nível de água nas represas.

Lucas Lacaz Ruiz/Folhapress



A utilização de gasodutos barateia o transporte e permite melhor distribuição geográfica das usinas termelétricas. Na foto, trabalho de manutenção em gasoduto localizado em São José dos Campos (SP), em 2015.

Depois da crise de 2001, a Aneel e outros órgãos governamentais passaram, entre outras medidas, a incentivar a instalação de usinas termelétricas, principalmente próximo a gasodutos.

Observe a localização dos principais gasodutos no mapa abaixo.

A opção pela diversificação da matriz energética que priorizava as usinas menores difere bastante da política adotada durante a década de 1970 e início da de 1980, quando foi dado um grande impulso ao setor energético por meio da construção de grandes usinas. Depois das crises do petróleo de 1973 e 1979, a produção de hidreletricidade passou a receber numerosos investimentos, por se tratar de uma fonte alternativa ao petróleo.

Na década de 1970, o governo estabeleceu como prioridade a construção de usinas com grandes represas, pois à época não era exigida a aprovação dos projetos pelos

Usina termelétrica em Tubarão (SC), em 2015. Em razão da intensa crise hídrica nos anos de 2014 e 2015, muitas termelétricas passaram a ser usadas para garantir o abastecimento elétrico. Isso provocou a elevação no preço da energia elétrica, além da maior emissão de gases de efeito estufa.

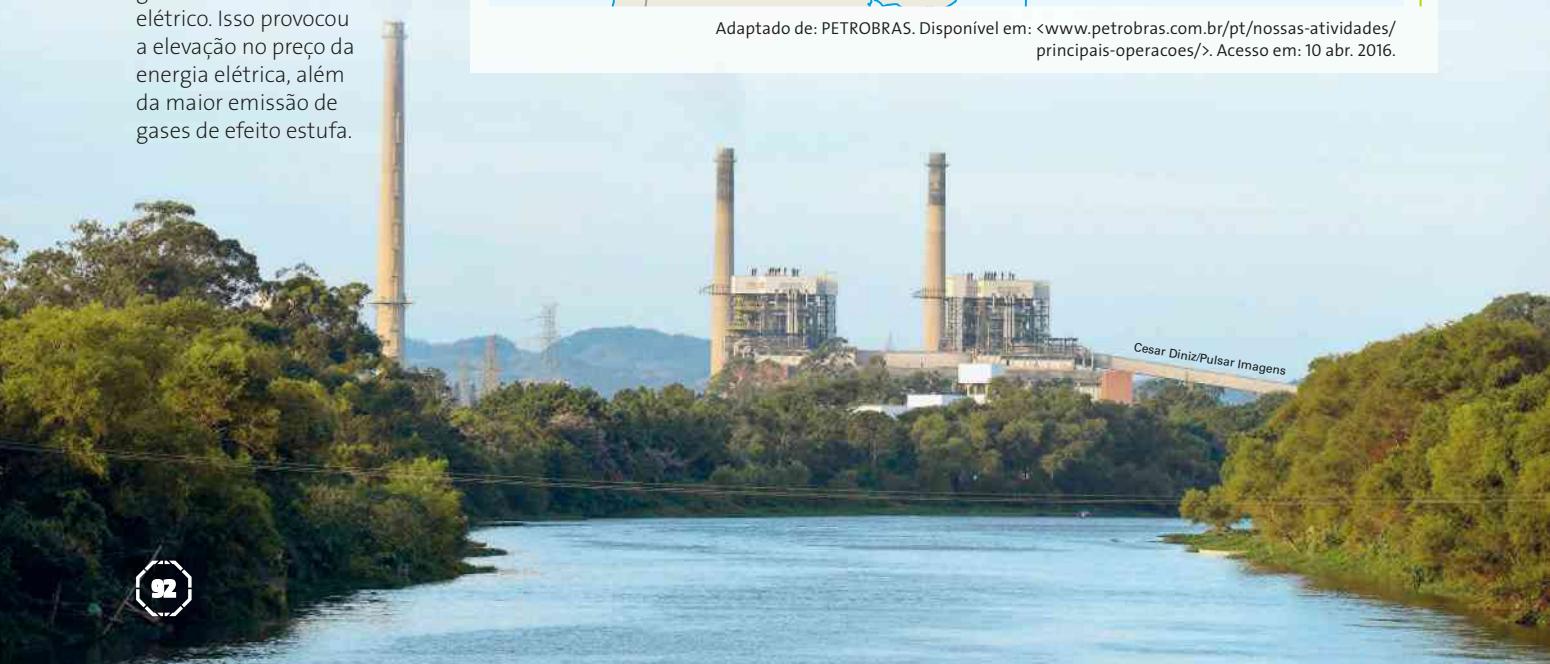
órgãos ambientais, o que passou a existir somente a partir de 1986. É o caso de Itaipu, a maior usina hidrelétrica brasileira, no rio Paraná (localizada na fronteira do Paraná com o Paraguai). No Norte, as principais usinas são Tucuruí, no rio Tocantins, e Belo Monte, no rio Xingó, ao norte de Manaus. No Nordeste, merecem destaque Sobradinho e Xingó, no rio São Francisco.

Banco de imagens/Arquivo da editora

Brasil: principais gasodutos – 2015



Adaptado de: PETROBRAS. Disponível em: <www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/>. Acesso em: 10 abr. 2016.



As grandes obras de construção de hidrelétricas são polêmicas e algumas apresentam aspectos técnicos questionáveis. Usinas com o potencial de Itaipu, Tucuruí e Sobradinho exigem a construção de enormes represas, que causam danos sociais e ambientais irreversíveis: extinção de espécies endêmicas (que são nativas dessa área), inundação de sítios arqueológicos, alteração da dinâmica de erosão e sedimentação do solo, desalojamento de populações que vivem em cidades, em reservas indígenas ou em comunidades quilombolas, entre outros danos.

Brasil: área inundada e potência final de algumas das principais usinas hidrelétricas

Usina/Unidade da federação	Rio	Área inundada (km ²)	Potência final (kW)
Itaipu (PR)*	Paraná	1350	7 000 000
Tucuruí I e II (PA)	Tocantins	2 430	8 535 000
Paulo Afonso IV (BA)	São Francisco	4	2 462 400
Ilha Solteira (SP)	Paraná	1 197	3 444 000
Itumbiara (MG)	Paranaíba	797	2 082 000
Xingó (AL/SE)	São Francisco	60	1 162 000
Porto Primavera (MS)	Paraná	2 140	1 540 000
Furnas (MG)	Grande	1 443	1 216 000
Sobradinho (BA)	São Francisco	4 200	1 050 300
Balbina (AM)	Uatumã	2 524	250 000

Adaptado de: IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil 2006*. Rio de Janeiro, 2006. p. 1-34 a 1-36; AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). Banco de informações de geração. Disponível em: <www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/GeracaoTipoFase.asp?tipo=1&fase=3>. Acesso em: 10 abr. 2016.

P Não colocamos data nesta tabela, pois cada usina iniciou suas operações em uma data diferente.

* Somente a parte pertencente ao Brasil. A produção total é 14 000 MW. Os demais 7 000 MW pertencem ao Paraguai.

O provável esgotamento das possibilidades de construção de grandes usinas hidrelétricas na região Sudeste e os investimentos feitos no Sistema Interligado Nacional (SIN) levaram à descentralização da geração de energia para regiões que estiveram marginalizadas ao longo do século XX. Esse fato tem favorecido o investimento em novas fontes de energia (leia o texto a seguir) e o desenvolvimento das atividades econômicas em regiões historicamente desprovidas de infraestrutura básica. Como vimos no Capítulo 2, está ocorrendo uma desconcentração do parque industrial, principalmente em direção às regiões Sul, Nordeste e Norte.

Veja na tabela a seguir as diferenças entre área inundada e potência final de algumas das principais usinas hidrelétricas do Brasil. Observe que a usina de Paulo Afonso, localizada na divisa da Bahia com Pernambuco, apresenta a melhor relação entre área inundada e potência final. Isso se explica pelo acentuado desnível do relevo do planalto da Borborema. Já a pior relação é a da usina de Balbina, localizada na planície Amazônica, cuja energia gerada abastece apenas 50% da necessidade de consumo de Manaus.





O programa nuclear

O programa nuclear brasileiro teve início em 1969, quando o Brasil adquiriu a usina de Angra I de uma empresa estadunidense, com capacidade de produção de 626 MW (5% da capacidade de Itaipu), sem que essa aquisição fosse acompanhada de transferência de tecnologia. A usina foi instalada na praia de Itaorna (“pedra podre”, em tupi-guarani), em Angra dos Reis, sobre uma falha geológica, ou seja, uma área potencialmente sujeita a movimentos tectônicos (o que o topônimo criado pelos indígenas já alertava). Foi apelidada de “vaga-lume”, tal a incidência de problemas técnicos que desde sua inauguração obrigaram a sucessivos desligamentos. Sua construção se iniciou em 1972, mas o fornecimento de eletricidade só teve início treze anos depois, em 1985. Meses mais tarde, entretanto, foi interditada, e só voltou a funcionar em 1987, sempre de forma intermitente. Somente a partir de 1995 seu funcionamento se regularizou.

Em 1975, o Brasil assinou um acordo nuclear com a Alemanha por intermédio de uma empresa local. Inicialmente foi prevista a construção de oito usinas, com transferência de tecnologia. Após consumir bilhões de dólares em compra e armazenagem de equipamentos, transferência de tecnologia, salários e outras despesas fixas, uma dessas usinas, Angra II, que deveria começar a funcionar em 1983, só ficou pronta em 2001, com capacidade de produção de 1350 MW. A construção de Angra III, que deverá ter 1405 MW de potência, foi paralisada durante muitos anos, mas as obras foram retomadas e estima-se que a usina entre em operação comercial no final de 2018. Em 2014, a participação das usinas Angra I e II na produção nacional de energia elétrica representava apenas 2,5% do total. No entanto, o estado do Rio de Janeiro é altamente dependente do fornecimento dessas usinas.

Com a crise de abastecimento de energia enfrentada em 2001, a redução do custo de produção de energia em usinas termonucleares e os compromissos assumidos pelo país no Acordo de Kyoto, o governo brasileiro incluiu a expansão do parque nuclear em suas estratégias de investimento, mas sem definição de novas usinas.

As usinas de Angra I (à esquerda),
Angra II (à direita) e Angra III (ao fundo),
em Angra dos Reis (RJ), em foto de 2015.

Acesse os sites da **Comissão Nacional de Energia Nuclear** e das **Indústrias Nucleares no Brasil**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.



Mauricio Simonetti/Pulsar Imagens

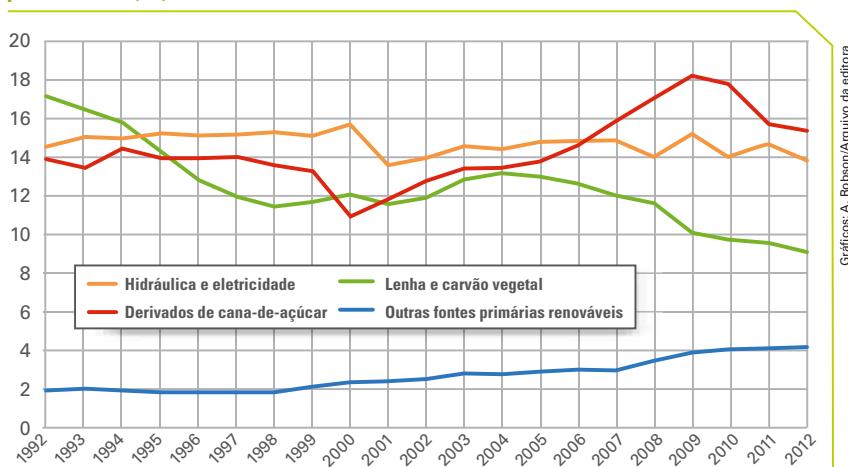
Compreendendo conteúdos

1. Por que foram criadas as agências reguladoras (ANP, Aneel, ANTT, Antaq)?
2. Quais foram as estratégias utilizadas pelo governo brasileiro para enfrentar as crises de petróleo de 1973 e de 1979?
3. Comente a participação da termoelétricidade na matriz energética brasileira.
4. Relacione os aspectos ambientais e socioeconômicos referentes ao consumo de etanol e de biodiesel como combustível.
5. Quais as consequências da implantação do sistema rodoviário como principal meio de transporte de cargas e passageiros no Brasil?

Desenvolvendo habilidades

6. Observe os gráficos a seguir e responda às questões.

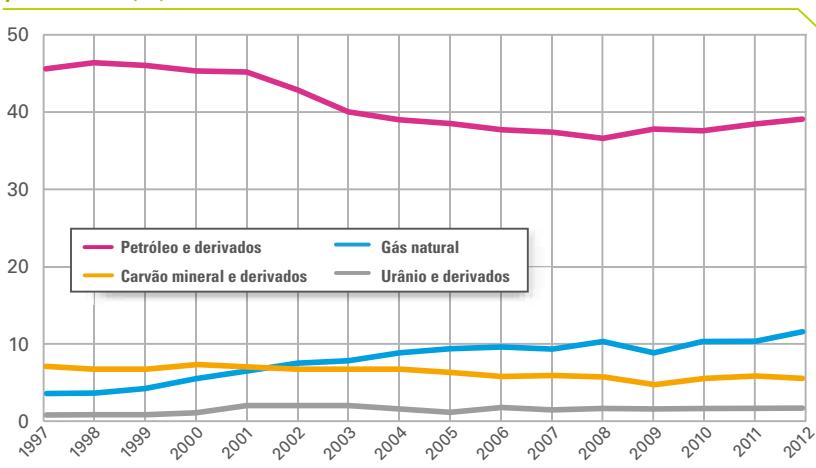
 **Brasil: participação das fontes renováveis no total de energia produzida (%) – 1992-2012**



Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

 **Brasil: participação das fontes não renováveis no total de energia produzida (%) – 1997-2012**



Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

- Quais são as fontes renováveis que apresentaram maior participação no total de energia ofertada no Brasil nas últimas décadas?
- Quais fontes não renováveis apresentaram menor participação?
- Como você explica essa mudança nas participações das fontes renováveis e não renováveis no total de energia ofertada no Brasil nas últimas décadas? Você diria que está ocorrendo uma substituição?

Vestibulares de Norte a Sul

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Testes

1. **S** (UEM-PR) Sobre fontes de energia e consumo energético global assinale o que estiver correto.

- 01) A indústria automobilística confirmou a supremacia do uso do petróleo no século XX. A maior produção mundial do petróleo concentra-se no hemisfério sul.
02) A produção de carvão mineral encontra-se principalmente no hemisfério norte, com alguma produção na Austrália e na África do Sul.
04) O gás natural deverá ter maior participação como fonte de energia, por suas vantagens econômicas e ambientais.
08) A crise que atinge algumas fontes de energias convencionais e a preocupação ambiental abriram caminhos para fontes alternativas como a biomassa, a energia eólica, a energia solar, a energia mareomotriz e a geotérmica.
16) A maior parte da eletricidade consumida no mundo é produzida em usinas hidrelétricas.

2. **SE** (Fatec-SP) As fontes de energia que utilizamos são chamadas de renováveis e não renováveis. As renováveis são aquelas que podem ser obtidas por fontes naturais capazes de se recompor com facilidade em pouco tempo, dependendo do material do combustível.

As não renováveis são praticamente impossíveis de se regenerarem em relação à escala de tempo humana. Elas utilizam-se de recursos naturais existentes em quantidades fixas ou que são consumidos mais rapidamente do que a natureza pode produzi-los.

A seguir, temos algumas formas de energia e suas respectivas fontes.

Formas de energia	Fontes
Solar	Sol
Eólica	Ventos
Hidráulica (usina hidrelétrica)	Rios e represas de água doce
Nuclear	Urânio
Térmica	Combustíveis fósseis e carvão mineral
Mareomotriz	Marés e ondas do oceano

Assinale a alternativa que apresenta somente as formas de energias renováveis.

- a) solar, térmica e nuclear.

- b) mareomotriz, solar e térmica.
c) hidráulica, mareomotriz e solar.
d) eólica, nuclear e mareomotriz.
e) hidráulica, térmica e nuclear.

3. **NE** (UFPB) Os recursos energéticos utilizados atualmente podem ser classificados de várias formas, sendo usual a distinção baseada na possibilidade de renovação desses recursos (renováveis e não renováveis), numa escala de tempo compatível com a expectativa de vida do ser humano.

Considerando o exposto e o conhecimento sobre o tema abordado, é correto afirmar:

- a) O petróleo é uma fonte de energia renovável, pois novas descobertas, a exemplo do petróleo extraído do pré-sal, comprovam que é um recurso permanente e inesgotável.
b) O carvão mineral é uma fonte de energia renovável, pois a utilização de lenha para sua produção pode ser suprida através de projetos de reflorestamento.
c) O gás natural é uma fonte de energia renovável, pois é produzido concomitantemente ao petróleo, através de processos geológicos de duração reduzida, semelhantes à escala de tempo humana.
d) A biomassa é uma fonte de energia renovável, pois é produzida a partir do refino do petróleo, que é um recurso não renovável, mas pode ser reciclado.
e) A energia eólica é uma fonte de energia renovável, pois é produzida a partir do movimento do ar, o que a torna inesgotável.

4. **NE** (UFPE)

“Os recursos energéticos constituem um importante subsídio à expansão do capital, integrando o capital constante circulante. Nesse sentido, constituem ingredientes centrais da geoconomia e da geopolítica do capitalismo contemporâneo. O petróleo representa papel proeminente dentro dessa matriz energética mundial, estando sempre em questão a ampliação do consumo e a capacidade de suporte das reservas petrolíferas existentes. A localização das suas principais reservas e estruturas de escoamento em áreas de instabilidade política, bem como o fator concorrencial desafiam pesquisas e estudos acerca do descobrimento e ou desenvolvimento de outras fontes alternativas de energia”.

LINS, Hoyédo N. Geoeconomia e geopolítica dos recursos energéticos na primeira década do século XXI.

Sobre as questões tratadas no texto, é correto afirmar que:

- as principais reservas de petróleo se encontram localizadas no Oriente Médio, em especial no Golfo Pérsico. Esse fato vincula a Guerra do Golfo em 1990



com a energia, a geoconomia, a geopolítica e a guerra no cenário mundial.

- a atualidade registra mudanças na espacialidade da acumulação de riqueza global, especialmente com o desempenho econômico da Índia e da China; isso repercute no aumento e na intensificação de consumo de recursos energéticos.
- o petróleo brasileiro da camada “pré-sal”, fonte de intensas pesquisas geológicas, foi originado de materiais orgânicos depositados no subsolo oceânico, em terrenos magmáticos, ricos em hidrocarbonetos. Essa reserva de petróleo vai tornar o país autossuficiente em petróleo e gás natural.
- a justificativa para o predomínio da matriz energética contemporânea remete ao fato de que ela não exige uma ampla e complexa infraestrutura, tampouco articulações de interesses diversos.
- a Rússia exerce historicamente grande controle sobre as rotas de exportação dos recursos energéticos produzidos na Eurásia (Região do Cáucaso e Ásia Central), uma vez que partes do seu território funcionam como corredores em relação a ex-repúblicas soviéticas, tradicionais espaços de influência russa.

5. NE (Uern) Segundo dados do Banco Mundial, 1 estududense consome tanta energia quanto 2 europeus, 55 indianos e 900 nepaleses. Em outubro de 2011, a população mundial chegou à casa dos 7 bilhões de habitantes. Caso a população mundial continue crescendo pode-se:

- a) adotar o modelo de consumo do mundo desenvolvido, porque é totalmente voltado para a sustentabilidade.
- b) causar preocupação, porque a pressão sobre os recursos naturais será muito alta, principalmente por parte das nações desenvolvidas.
- c) adotar uma postura consumista, já que cada vez mais preocupa-se com as questões ambientais.
- d) continuar consumindo, porque os produtos são biodegradáveis, não oferecendo nenhum risco para o ambiente.

6. NE (Uespi)

“O Brasil prepara parceria com a China para fabricar biocombustíveis na África, a exemplo do que já faz com os Estados Unidos e a Europa, e a produção deve ser totalmente voltada para o mercado chinês, afirma o diretor do Departamento de Energia do Ministério de Relações Exteriores, André Lago”.

Folha de São Paulo, edição on-line de 23/8/2010.

Sobre o tema dos biocombustíveis, é correto afirmar que:

- 1. a produção de biocombustíveis, de certa maneira, tem contribuído para a diminuição da produção de alimentos no mundo.

- 2. os biocombustíveis são utilizados em veículos, como, por exemplo, carros e caminhões, integralmente ou misturados com os chamados combustíveis fósseis.
- 3. o emprego do biodiesel, apesar de apresentar baixos índices de poluição do ar, deixa a economia dos países, sobretudo os subdesenvolvidos, mais dependentes dos produtores de petróleo.
- 4. os biocombustíveis, produzidos em larga escala e com emprego de tecnologia moderna, geram um custo de produção muito mais elevado do que os derivados de petróleo.
- 5. a utilização de biocombustíveis apresenta a vantagem de ser uma fonte de energia renovável, ao contrário dos combustíveis fósseis, a exemplo do carvão mineral, do óleo diesel e da gasolina.

Estão corretas apenas:

- a) 1 e 2.
- b) 3 e 5.
- c) 1, 2 e 5.
- d) 1, 3 e 4.
- e) 2, 3, 4 e 5.

7. NE (UFPE) Ao longo de sua história, o homem utilizou diferentes fontes de energia: a dos próprios músculos, o fogo, a tração animal e tantas outras formas. Foi a partir do século XVIII que ele passou a usar as chamadas fontes de energia modernas. Com relação a esse assunto, analise as proposições a seguir.

- O carvão mineral foi a fonte de energia que exerceu importante papel na Primeira Revolução Industrial, mantendo-se como fonte de energia básica até a primeira metade do século XX, quando foi suplantado pelo petróleo.
- Para muitos estudiosos, uma fonte alternativa de energia para o século XXI, abundante nas áreas de clima tropical e subtropical, é a hulha.
- A descoberta recente, pela Petrobras, de grandes reservas de petróleo e gás natural, no campo de Tupi, na bacia de Santos, poderá, segundo o Governo brasileiro, tornar o país um grande exportador de petróleo. Contudo, essa reserva localiza-se em uma profundidade ainda não explorada economicamente pela empresa.
- A região da Bretanha, na França, em função da pouca amplitude das marés, faz uso de uma fonte de energia renovável, representada pelos ventos.
- Além da cana-de-açúcar, outras fontes da biomassa tropical podem ser utilizadas para a produção de combustíveis para motores, a exemplo do dendê, da mamona, do babaçu, da celulose, entre outros.

8. SE (Fatec-SP) Um ano depois do terremoto seguido de *tsunami* que atingiu o Japão em 11 de março de 2011, causando o comprometimento da usina de Fukushima, a energia nuclear voltou a ser debatida pelos cientistas, ecologistas e pela sociedade civil que vêm destacando vantagens e desvantagens deste tipo de energia.

Sobre a energia nuclear é correto afirmar que

- a) requer grandes espaços e estoques para seu funcionamento, mas sua tecnologia é barata e acessível a todos os países.
- b) provoca grandes impactos sobre a biosfera e necessita de grandes estoques de combustível para produzir energia.
- c) é considerada energia limpa e renovável, mas depende da sazonalidade climática e dos efeitos de fenômenos tectônicos.
- d) apresenta mínima interferência no efeito estufa, mas um de seus maiores problemas é o destino final do lixo nuclear.
- e) consome o urânio, que é considerado abundante em todos os continentes, mas produz gases de enxofre e particulados.

9. NE (UEPB)

O acidente nuclear do Japão

Existem hoje cerca de 450 reatores nucleares, que produzem aproximadamente 15% da energia elétrica mundial. A maioria deles está nos Estados Unidos, na França, no Japão e nos países da ex-União Soviética. Somente no Japão há 55 deles. A ‘idade de ouro’ da energia nuclear foi a década de 1970, em que cerca de 30 reatores novos eram postos em funcionamento por ano. A partir da década de 1980, a energia nuclear estagnou após os acidentes nucleares de Three Mile Island, nos Estados Unidos, em 1979, e de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986. Uma das razões para essa estagnação foi o aumento do custo dos reatores, provocado pela necessidade de melhorar a sua segurança. [...] Temos agora o terceiro grande acidente nuclear, desta vez no Japão [...]

José Goldemberg. *O Estado de S. Paulo*, 21 de março de 2011.
Disponível em: <www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110321/not_imp694870,0.php>.

A partir do histórico de problemas já causados pelo uso de energia nuclear e mais precisamente com o referido acidente podemos concluir que

- I. a polêmica acerca das vantagens e desvantagens, bem como dos riscos de se utilizar reatores nucleares, que estava um tanto esquecida, certamente voltará a ser tema de preocupação e discussão da comunidade internacional.
- II. a energia nuclear não é totalmente segura, como afirmavam seus defensores, e mesmo com os

investimentos na segurança, é impossível prever toda e qualquer espécie de acidente com reatores.

- III. a política nuclear em nada deve ser alterada, pois o aquecimento global justifica sua utilização e ampliação, visto ser menos danosa ao ambiente do que a queima de carvão e petróleo, a qual produz dióxido de carbono, o vilão do efeito estufa.
- IV. a reavaliação na escolha da matriz energética é importante para os países que dispõem de outras opções menos perigosas que a energia nuclear para a produção de eletricidade, tais como as energias renováveis, a exemplo da hidrelétrica, da eólica e da energia de biomassa.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) proposição(ões):

- a) II e IV
- b) III
- c) IV
- d) I, II e IV
- e) III e IV

10. SE (IFSP) Fala-se muito atualmente em geração de energias alternativas para combater a crise ambiental planetária. Buscam-se então energias “limpas”, isto é, energias renováveis, menos poluidoras e menos geradoras de impactos socioambientais.

Dentre essas energias alternativas consideradas mais “limpas” podem-se considerar

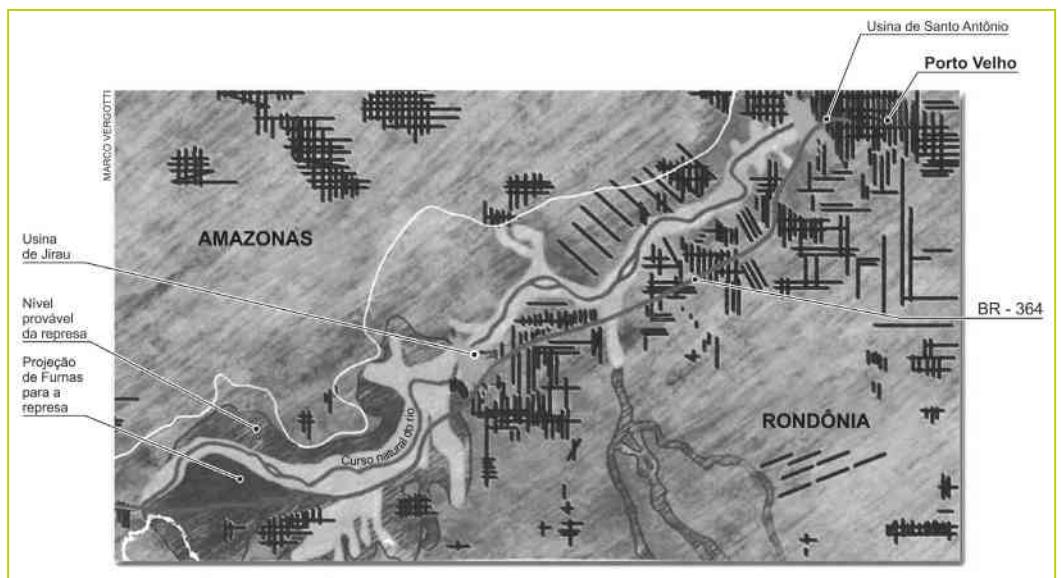
- a) petrolífera e geotérmica.
- b) eólica e termonuclear.
- c) hidroeletricidade e carvão vegetal.
- d) gás natural e carvão mineral.
- e) solar e maremotriz (ondas do mar).

11. SE (UFSJ-MG) Sobre as fontes de energia, é INCORRETO afirmar que

- a) a energia nuclear possui a vantagem de não liberar gases que potencializam o efeito estufa, uma vez que o vapor que movimenta as turbinas é vapor d’água.
- b) as termoelétricas produzem energia a partir da queima de combustíveis fósseis, como carvão e petróleo, e, consequentemente, são responsáveis pela liberação de gás carbônico na atmosfera.
- c) a produção de energia solar é favorecida em baixas latitudes, como no Brasil; contudo, essa fonte de energia ainda é pouco aproveitada.
- d) a hidroeletricidade é a fonte de energia mais utilizada no mundo em função de ser a mais barata e por ser uma energia limpa.



12. S (UFSM-RS) Campanha popular “Viva o Rio Madeira Vivo”.



Fonte: TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. *Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. V. 2. p. 117. (adaptado)

Constitui(em) argumento(s) contrário(s) à construção das usinas hidrelétricas e da hidrovia do Rio Madeira:

- I. As hidrelétricas colocariam em risco um dos redutos de grande biodiversidade do planeta: o Corredor Ecológico do Vale do Guaporé.
- II. As usinas hidrelétricas do Rio Madeira, Santo Antônio e Jirau não seriam apenas grandes projetos de engenharia e arquitetura moderna; constituem parte de um grande projeto para o desenvolvimento sustentável da região, para a integração nacional e melhoria de vida da população.
- III. Com a ideia de que, além da hidrovia, outros projetos de infraestrutura e de transporte foram planejados, como a pavimentação da rodovia Cuiabá-Santarém, a consequência seria a expansão da fronteira agrícola sobre a Floresta Amazônica.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

13. NE (Uern)

Japão vive pior acidente nuclear desde Chernobyl

População próxima ao local receberá doses de iodo, um elemento útil para prevenir câncer de tireoide.

O acidente na usina nuclear de Fukushima, no Japão, é o pior do país desde a catástrofe de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986. A falha no sistema de refrigeração do reator 1 da usina Daiichi, em função do terremoto e do

tsunami que atingiram o país nessa sexta-feira, foi classificado pelas autoridades como categoria 4. De acordo com a Escala Internacional de Sucessos Nucleares (INES), isso equivale a um “acidente com consequências de alcance local”, informa o jornal El País, nesse sábado. Na classificação, 7 é a categoria máxima.

Apenas em duas ocasiões foram registrados acidentes piores, de acordo com a classificação da INES: Chernobyl (nível 7, “acidente grave”) e a fusão do núcleo de um reator da central americana Three Mile Island, em 1979 (nível 5, “acidente com consequências de maior alcance”).

Segundo a agência de notícias japonesa Jiji, três trabalhadores sofreram de exposição radioativa perto da usina de Fukushima. Para conter as consequências do acidente, o governo japonês tenta um método sem precedentes, segundo informou o porta-voz, Yukio Edano. Trata-se de um resfriamento do reator com água do mar, misturada com ácido bórico.



Reprodução/Vestibular UERN 2012

Além disso, a população próxima ao local receberá doses de iodo, um elemento útil para prevenir câncer de tireoide. Após o desastre de Chernobyl, milhares de casos de câncer de tireoide foram registrados em crianças e adolescentes, expostos no momento do acidente. Mais casos são esperados.

<<http://veja.abril.com.br/noticia/internacional/japao-vive-pior-acidente-nuclear-desde-chernobyl>>

Por situações como essas descritas na notícia é que o mundo tem vivido um momento de aversão à energia nuclear. A Suécia decidiu, em plebiscito, fechar todas as suas usinas até 2010, sem contar que o mesmo foi decidido na Austrália e Itália. A Alemanha deverá fechar todas as suas usinas até 2021.

James e Mendes, 2010: 216.

No contexto dos textos, considerando a matriz energética brasileira assinale a alternativa correta.

- No Brasil, existe uma necessidade urgente de ampliação da produção de energia elétrica e a fissão nuclear é a alternativa mais viável para atender a essa demanda devido às limitações do território.
- O complexo produtor de energia nuclear de Angra dos Reis é paradigma para todos os estados brasileiros, haja vista que a energia nuclear é o principal potencial energético do país depois do hidrelétrico, estando este em fase final de uso do potencial total do território nacional.
- O programa de energia nuclear brasileiro deve sofrer um retrocesso nos próximos anos, fato que será viabilizado pelo grande potencial hidrelétrico e eólico, ainda não utilizado no país.
- O governo brasileiro deve aproveitar a desvalorização da energia nuclear no mundo e a baixa dos custos para criar no país uma grande matriz energética nuclear, a fim de assegurar o crescimento da economia nacional.

14. SE (FGV-SP) A energia eólica passou a ser utilizada de forma sistemática para produção de eletricidade a partir da década de 1970, na Europa e depois nos Estados Unidos. No Brasil, essa energia

- apresenta um forte potencial no litoral nordestino.
- é largamente concentrada na Amazônia.
- representa cerca de 10% da matriz energética.
- tem maior produção concentrada no Sudeste.
- concorre diretamente com fontes tradicionais como o carvão.

15. N (Uepa) O uso de energia e de tecnologias modernas de uso final levou a mudanças qualitativas na vida humana, proporcionando tanto o aumento da produtividade econômica quanto do bem-estar da população.

No entanto, para que tal se concretize tem que ser observado de que forma o homem se apropria dos recursos naturais geradores de energia para que essa apropriação não se transforme em um ato de violência socioambiental. Nesse contexto é verdadeiro afirmar que:

- no Brasil são modestos os recursos naturais que podem ser apropriados para o fornecimento de energia, principalmente a água, por isso a matriz energética brasileira é a termoelectricidade, considerada uma forma limpa e não agressora ao meio ambiente.
- historicamente, o Brasil procurou depender de recursos energéticos não agressivos ao meio ambiente, a exemplo do urânio que é beneficiado para fins de produção de energia atômica de uso doméstico. Este tipo de energia é produzido nas Usinas de Angra I e II no Rio de Janeiro.
- o uso de combustíveis fósseis no fornecimento de energia, a exemplo do Petróleo, tem aumentado no país devido principalmente ao crescimento da frota de carros e à diminuição significativa da produção de etanol obtido da cana-de-açúcar. Este último fato tem estreita relação com a dizimação de canaviais no Nordeste brasileiro devido à propagação de pragas agrícolas.
- a região Amazônica vive atualmente a eminentia da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no Rio Xingu. Impactos ambientais são de várias ordens e têm sido motivo de muitas discussões, a exemplo da redução da vazão do rio, do processo de desterritorialização de vários grupos indígenas e de perdas de parte da floresta e de sua biodiversidade. Se o cenário da Hidrelétrica de Tucuruí agregou violações de direito e desastres ambientais, em Belo Monte não será diferente.
- apesar de ser comum a presença de problemas ambientais e sociais em construções de hidrelétricas, a de Tucuruí (Rio Tocantins) representou uma exceção, pois raros foram os problemas causados com a sua construção. O único a acontecer esteve ligado à saúde das mulheres, uma vez que sua construção estimulou a imigração, a urbanização da região, e o nível de doenças sexualmente transmissíveis aumentaram, especialmente a Aids.

16. SE (Aman-RJ) Sobre as fontes de energia e poluição ambiental, podemos afirmar que:

- As usinas hidrelétricas utilizam um recurso natural renovável, portanto não provocam impactos ambientais que causam, por exemplo, prejuízos à flora e à fauna.
- Uma importante vantagem da produção de energia nuclear é a de que suas usinas, mantendo seu funcionamento normal, não lançam partículas poluentes na atmosfera.



III. A queima de combustíveis fósseis, como o carvão mineral, provoca a chuva ácida, polui o ar e destrói vegetação, dentre outros impactos.

IV. A energia eólica é uma fonte de energia ilimitada nos lugares que apresentam as condições adequadas, mas emite poluentes no ar durante a operação.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

- | | |
|----------------|-------------|
| a) I e II | d) II e III |
| b) I, II e IV | e) III e IV |
| c) I, III e IV | |

17. SE (Fuvest-SP) A questão energética contemporânea, especialmente no que se refere ao uso de combustíveis fósseis, pode ser olhada sob uma perspectiva mais ampla. A vida na Terra tem alguns bilhões de anos. Nossa espécie, que surgiu há cerca de 150 mil anos, produz ferramentas há cerca de 40 mil anos, usa carvão mineral há cerca de 300 anos e petróleo há cerca de 100 anos. Esses recursos energéticos, devido à longa deposição de organismos, encontram-se em diversas regiões, algumas delas hoje desérticas. O consumo combinado atual desses combustíveis, sobretudo na indústria e nos transportes, equivale a uma queima da ordem de 100 milhões de barris de petróleo por dia, fato que preocupa pelo aumento, na atmosfera, de gases responsáveis pelo efeito estufa.

Da leitura desse texto, é correto afirmar que

- a) há regiões desérticas que podem já ter sido oceanos, das quais extraímos hoje o que aí foi produzido muito antes da existência humana.
- b) sendo os combustíveis fósseis gerados em processo contínuo, os mesmos poderiam ser utilizados indefinidamente, não fosse o aumento do efeito estufa.
- c) o consumo atual de combustíveis fósseis na indústria e nos transportes é reposto pela deposição diária de biomassa fóssil.
- d) os seres humanos, nos últimos 100 anos, são responsáveis por boa parte da geração de combustíveis fósseis, a partir da biomassa disponível.
- e) o que era carvão mineral, em passado remoto, transformou-se em petróleo nos períodos recentes.

Questões

18. SE (UFJF-MG) A economia mundial é fortemente dependente de fontes de energia não renováveis.

- a) Cerca de 80% de toda a energia do planeta vem das reservas de:
- b) A exploração e o uso de fontes não renováveis provocam grandes danos ao meio ambiente. Cite e

explique um impacto provocado pelo uso de fontes não renováveis de energia.

c) As fontes renováveis de energia também têm limitações na sua exploração. Cite e explique por que uma das fontes alternativas de energia não pode ser utilizada em todos os lugares.

19. SE (Unesp-SP)

Em 2004, o Governo Federal lançou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), que tem por objetivo promover a diversificação da matriz energética brasileira, buscando alternativas às usinas hidrelétricas com grandes reservatórios e às termonucleares, para aumentar a segurança no abastecimento de energia elétrica, além de permitir a valorização das características e potencialidades regionais e locais.

Adaptado de: <www.mme.gov.br>. Acesso em: 11 ago. 2014.

Indique duas fontes alternativas de energia elétrica que podem ser encontradas no território brasileiro e mencione dois benefícios oferecidos pelo uso delas.

20. NE (UFBA)

O Brasil, por sua grandeza territorial, possui uma diversidade geográfica e climática significativa. A latitude, o relevo, as bacias hidrográficas, as características do solo, entre outros fatores, criam uma série de possibilidades, entre outras coisas, para o planejamento energético da matriz brasileira. Sendo bem exploradas, essas características singulares podem fazer do Brasil um país independente das energias fósseis a longo prazo. Através do investimento tecnológico e em infraestrutura, é possível utilizarmos fontes renováveis como a biomassa (etanol e biodiesel), eólica, solar e hidrelétrica.

[...] Finalmente, a natureza oferece as condições ou cria as dificuldades que, na verdade, podem ser oportunidades para o crescimento e desenvolvimento do país.

WALTZ, 2010, p. 31.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a matriz energética brasileira, uma das mais equilibradas entre as grandes nações,

- a) justifique a recente expansão hidrelétrica da Região Norte e cite dois exemplos do atual aproveitamento da Bacia Amazônica;
- b) destaque **duas características naturais** do Nordeste brasileiro, que podem ser aproveitadas para geração de energia alternativa e limpa;
- c) indique **duas características ambientais** da Bacia Hidrográfica do Paraná.

1. Suponha que você seja um consultor e foi contratado para assessorar a implantação de uma matriz energética em um pequeno país com as seguintes características: região plana, chuvosa e com ventos constantes, dispondo de poucos recursos hídricos e sem reservatórios de combustíveis fósseis.

De acordo com as características desse país, a matriz energética de menor impacto e risco ambientais é a baseada na energia

- a) dos biocombustíveis, pois tem menos impacto ambiental e maior disponibilidade.
- b) solar, pelo seu baixo custo e pelas características do país favoráveis à sua implantação.
- c) nuclear, por ter menos risco ambiental a ser adequada a locais com menor extensão territorial.
- d) hidráulica, devido ao relevo, à extensão territorial do país e aos recursos naturais disponíveis.
- e) eólica, pelas características do país e por não gerar gases do efeito estufa nem resíduos de operação.

2.

SOBRADINHO

O homem chega, já desfaz a natureza
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia do beato que
dizia que o Sertão ia alagar.

SÁ E GUARABYRA. Disco *Pirão de peixe com pimenta*.
Som Livre, 1977 (adaptado).

O trecho da música faz referência a uma importante obra na região do rio São Francisco. Uma consequência socioespacial dessa construção foi

- a) a migração forçada da população ribeirinha.
- b) o rebaixamento do nível do lençol freático local.
- c) a preservação da memória histórica da região.
- d) a ampliação das áreas de clima árido.
- e) a redução das áreas de agricultura irrigada.

3. A usina hidrelétrica de Belo Monte será construída no rio Xingu, no município de Vitória de Xingu, no Pará. A usina será a terceira maior do mundo e a maior totalmente brasileira, com capacidade de 11,2 mil megawatts. Os índios do Xingu tomam a paisagem com seus cocares, arcos e flechas. Em Altamira, no Pará, agricultores fecharam estradas de uma região que será inundada pelas águas da usina.

BACOCINA, D.; QUEIROZ, G.; BORGES, R. Fim do leilão, começo da confusão. *Istoé Dinheiro*. Ano 13, nº 655, 28 abri 2010 (adaptado).

Os impasses, resistências e desafios associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte estão relacionados

- a) ao potencial hidrelétrico dos rios no norte e nordeste quando comparados às bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.
- b) à necessidade de equilibrar e compatibilizar o investimento no crescimento do país com os esforços para a conservação ambiental.
- c) à grande quantidade de recursos disponíveis para as obras e à escassez dos recursos direcionados para o pagamento pela desapropriação das terras.
- d) ao direito histórico dos indígenas à posse dessas terras e à ausência de reconhecimento desse direito por parte das empreiteiras.
- e) ao aproveitamento da mão de obra especializada disponível na região Norte e o interesse das construtoras na vinda de profissionais do Sudeste do país.



A foto mostra um trecho da represa de Sobradinho (BA), a maior do rio São Francisco, em 2015. Em 2016 a seca que vem ocorrendo na região completou três anos, fazendo com que cidades inteiras que estavam encobertas pelas águas da represa há décadas voltassem à tona.

- 4.** Empresa vai fornecer 230 turbinas para o segundo complexo de energia à base de ventos, no sudeste da Bahia. O Complexo Eólico Alto Sertão, em 2014, terá capacidade para gerar 375MW (megawatts), total suficiente para abastecer uma cidade de 3 milhões de habitantes.

MATOS, C. "GE busca bons ventos e fecha contrato de R\$820mi na Bahia".
Folha de S.Paulo, 2 dez. 2012.

A opção tecnológica retratada na notícia proporciona a seguinte consequência para o sistema energético brasileiro:

- a) Redução da utilização elétrica.
- b) Ampliação do uso bioenergético.
- c) Expansão de fontes renováveis.
- d) Contenção da demanda urbano-industrial.
- e) Intensificação da dependência geotérmica.

- 5.** Nos últimos decênios, o território conhece grandes mudanças em função de acréscimos técnicos que renovam a sua materialidade, como resultado e condição, ao mesmo tempo, dos processos econômicos e sociais em curso.

SANTOS, M.; SILVEIRA; M. L. *O Brasil: território e sociedade do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2004 (adaptado).

A partir da última década, verifica-se a ocorrência no Brasil de alterações significativas no território, ocasionando impactos sociais, culturais e econômicos sobre comunidades locais, e com maior intensidade, na Amazônia Legal, com a

- a) reforma e ampliação de aeroportos nas capitais dos estados.
- b) ampliação de estádios de futebol para a realização de eventos esportivos.

- c) construção de usinas hidrelétricas sobre os rios Tocantins, Xingu e Madeira.
- d) instalação de cabos para a formação de uma rede informatizada de comunicação.
- e) formação de uma infraestrutura de torres que permitem a comunicação móvel na região.

- 6.** A soma do tempo gasto por todos os navios de carga na espera para atracar no porto de Santos é igual a 11 anos — isso, contando somente o intervalo de janeiro a outubro de 2011. O problema não foi registrado somente neste ano. Desde 2006 a perda de tempo supera uma década.

Folha de S.Paulo, 25 dez. 2011 (adaptado).

A situação descrita gera consequências em cadeia, tanto para a produção quanto para o transporte. No que se refere à territorialização da produção no Brasil contemporâneo, uma dessas consequências é a

- a) realocação das exportações para o modal aéreo em função da rapidez.
- b) dispersão dos serviços financeiros em função da busca de novos pontos de importação.
- c) redução da exportação de gêneros agrícolas em função da dificuldade para o escoamento.
- d) priorização do comércio com países vizinhos em função da existência de fronteiras terrestres.
- e) estagnação da indústria de alta tecnologia em função da concentração de investimentos na infraestrutura de circulação.



Fernando Vivas/Folhapress

População

Para analisar as condições de vida de um povo é preciso conhecer seus indicadores sociais, econômicos, culturais e políticos. Alguns deles revelam desigualdades entre grupos sociais – característica que, de forma mais ou menos intensa, atinge todas as nações do planeta.

Nesta Unidade vamos refletir sobre diversos temas ligados às condições de vida e às dinâmicas das populações do Brasil e do mundo. Os direitos humanos são universais? Os estudos com base nos indicadores sociais tendem a melhorar ou piorar a vida da população? A resposta para essas e outras perguntas poderão ser encontradas nos próximos capítulos.

CAPÍTULO

5

Características da população mundial

David Madison/Moment Mobile/Getty Images



Rua em Istambul (Turquia), em 2015.
Essa aglomeração urbana é uma das
mais populosas do mundo.



Adinâmica da população varia bastante entre os países. Nas economias desenvolvidas o crescimento demográfico é inexpressivo, sendo até mesmo negativo em alguns locais. Nos países em desenvolvimento e emergentes ocorrem as mais variadas situações: em algumas nações, o elevado crescimento populacional compromete a busca do desenvolvimento sustentável; em outras, a população tende a se estabilizar nas próximas décadas, como é o caso do Brasil.

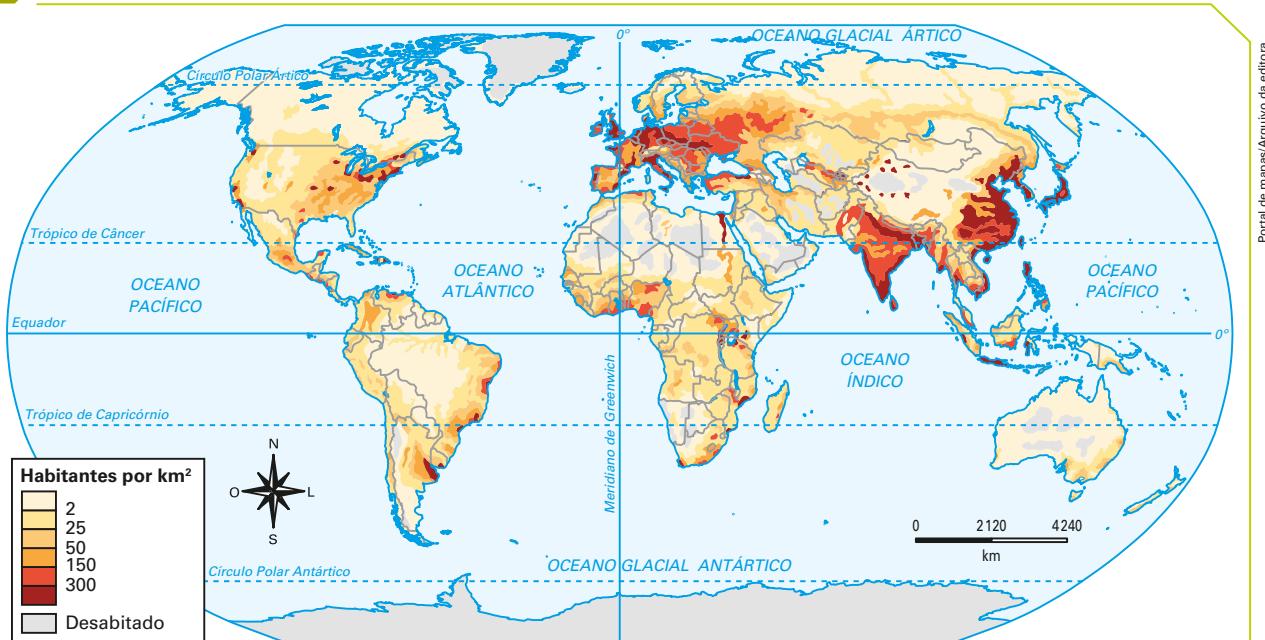


Estudaremos neste capítulo as teorias sobre o crescimento populacional e sua influência no desenvolvimento dos países, além de alguns conceitos importantes para o entendimento do tema, como população, povo, etnia e direitos humanos.

Segundo o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), em 2015, o planeta Terra era habitado por 7,3 bilhões de pessoas, distribuídas de maneira distinta pelos países e pelas regiões.

Observe no mapa abaixo que existem regiões com elevada concentração de habitantes e outras em que a ocupação humana é esparsa.

Mundo: densidade demográfica*



Adaptado de: SUTTON, Christopher J. *Student Atlas of World Geography*. 8th ed. [s.l.]: McGraw-Hill/Duskin, 2014. p. 28.

* Densidade demográfica corresponde ao número de habitantes por quilômetro quadrado. Esse número, embora revele áreas de maior ou menor concentração populacional, não indica as características socioeconômicas e outros aspectos que permitiriam avaliar as condições de vida da população.

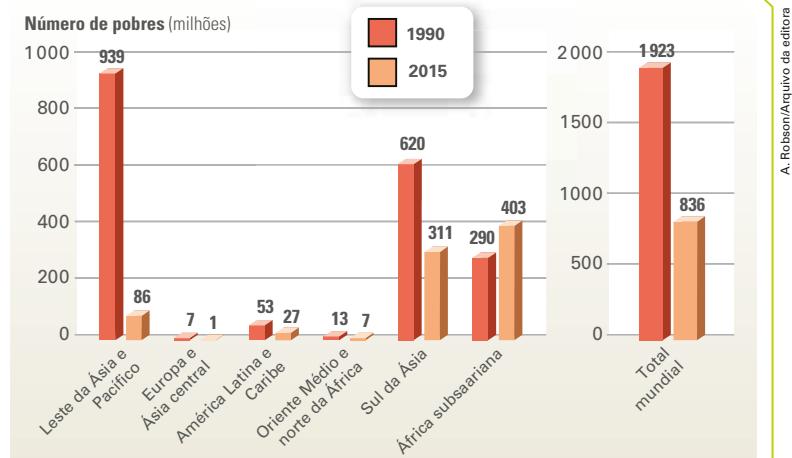
1 População mundial

Em 2015, segundo o Banco Mundial, aproximadamente 15% da população vivia em condições de pobreza extrema. A maior parte estava em países em desenvolvimento da África subsaariana e da Ásia meridional. Cerca de 30% trabalhavam na agropecuária, silvicultura ou pesca e 1,3 bilhão de pessoas (18,8%) com 15 anos de idade ou mais eram consideradas analfabetas, segundo o *Relatório de Desenvolvimento Humano 2015*, publicado pelo Pnud. Nos países de desenvolvimento humano muito elevado, 82,5% dos cidadãos tinham acesso à internet, enquanto na América Latina e no Caribe esse número caía para 50%; na África subsaariana esse índice era de 19,3% e no Sul e Sudeste Asiático somente 17,6% da população tinha acesso à rede mundial de comunicação em 2014.

No entanto, muitos países apresentaram um expressivo crescimento econômico e as condições de vida de suas populações melhorou, principalmente durante a segunda metade do século XX e início do século XXI.

De acordo com o Banco Mundial, em 1990 cerca de 1,9 bilhão de pessoas viviam em condições de pobreza extrema (com menos de US\$ 1,25¹ por dia). Esse número foi reduzido quase pela metade, apesar do crescimento populacional do período (veja o gráfico acima).

Mundo: pessoas vivendo abaixo da linha internacional de pobreza extrema (menos de US\$ 1,25 por dia) – 1990-2015



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: WORLD BANK. *World Development Indicators 2015*. p. 35. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/news/release-of-world-development-indicators-2015>>. Acesso em: 8 mar. 2016.

Silvicultura: cultivo de árvores para obtenção de madeira ou recuperação de áreas desmatadas.

As disparidades não são apenas essas. No período de 2010 a 2015, segundo o UNFPA, nos países desenvolvidos a esperança de vida média era de 76 anos para os homens e 82 anos para as mulheres; na América Latina e Caribe, 71 e 78; e, na África subsaariana, 56 e 58 anos.

Tais diferenças se explicam pela deficiência ou, muitas vezes, pela completa falta de acesso à água potável; à coleta e ao tratamento de esgoto; à alimentação, educação e condições de habitação adequadas e, principalmente, a bons programas de saúde destinados à população, incluindo campanhas de vacinação, hospitais e maternidades de qualidade, entre outros.

Observe, na tabela abaixo, a esperança de vida ao nascer em alguns países selecionados.

Países selecionados: esperança de vida ao nascer – 2010-2015

País	Homens	Mulheres	País	Homens	Mulheres
Japão	80	86	Arábia Saudita	73	77
Itália	80	85	Brasil	70	78
Alemanha	78	83	Egito	69	73
Estados Unidos	76	81	Haiti	60	64
México	74	79	Moçambique	53	56
Argentina	72	80	Guiné-Bissau	53	57

Adaptado de: FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). Situação da população mundial 2015. In: *Abriço da tempestade: uma agenda transformadora para mulheres e meninas em um mundo propenso a crises*. Disponível em: <www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2015.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2016.

¹ No final de 2015 o Banco Mundial atualizou a linha internacional da pobreza extrema para 1,90 dólar por dia.

2 Conceitos básicos

População e povo

População é o conjunto de pessoas que reside em determinada área, que pode ser um bairro, um município, um estado, um país ou até mesmo o planeta todo. Como se pode observar no gráfico ao lado e no mapa da página 110, ela pode ser caracterizada de acordo com vários aspectos, como gênero, faixa etária, religião, etnia, local de moradia e atividade econômica praticada. As condições de vida e o comportamento da população, no entanto, são retratados por meio de **indicadores sociais**: taxas de natalidade e mortalidade, expectativa de vida, índices de analfabetismo, participação na renda, etc.

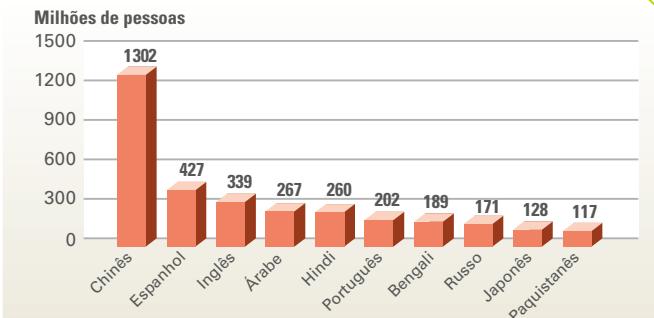
No Brasil, população e povo são conceitos que têm **distinção jurídica**:

- população brasileira é o conjunto de todos os habitantes do país; engloba, por exemplo, estrangeiros **residentes**, com direitos assegurados por tratados internacionais e na própria Constituição Federal;
- povo brasileiro é composto de habitantes **natos** e estrangeiros **naturalizados** que, de forma regulamentada, têm direitos e deveres de participação na vida política do país.

Quando nos referimos à população de um país, também podemos considerar os conceitos de **popluso** e **povoado**, que devem ser interpretados com atenção.

P Os dados do gráfico desta página não possuem data na publicação original.

Mundo: idiomas mais falados (milhões de pessoas)



Adaptado de: LEWIS, M. P.; GARY F. S.; CHARLES D. F. (Ed.). *Ethnologue: Languages of the World*. 19th ed. Dallas/Texas, 2016. Disponível em: <www.ethnologue.com/statistics/size>. Acesso em: 31 mar. 2016.

A. Robson/Arquivo da editora

Um país não oferece melhores ou piores condições de vida aos seus cidadãos simplesmente pelo fato de ser pouco ou muito povoado. Os Países Baixos, apesar de terem elevada população relativa (aproximadamente 400 habitantes por quilômetro quadrado, em 2015), apresentam uma estrutura econômica e de serviços públicos que atende às necessidades dos seus cidadãos. Já o Brasil, com uma baixa população relativa (24 habitantes por quilômetro quadrado), apresenta muitos problemas na área social por causa da carência de empregos com salários dignos, de serviços públicos e de habitações adequadas, etc. O que conta é a análise das condições de vida da população e do acesso aos direitos humanos universais estabelecidos pela ONU, e não apenas a análise dos números demográficos.



Kaveh Kazemi/Getty Image

Como você já viu, a população pode ser classificada de acordo com o gênero (feminino e masculino), faixa etária (crianças, jovens, adultos, idosos), etnia ou cor e raça, como utiliza o IBGE, local de moradia (urbana e rural), atividade econômica, entre outros. Na foto, jovens conversam em banco de praça próximo às muralhas, construídas no século XVII, em Cartagena (Colômbia), 2014.

INFOGRÁFICO

Populoso e povoado

Os países se diferem muito em número de habitantes e em extensão territorial, apresentando densidades demográficas variadas.

Veja a seguir alguns conceitos que tratam dessa relação.

População absoluta:

número total de habitantes.

Um país é considerado **populoso** quando o número absoluto de habitantes é alto.

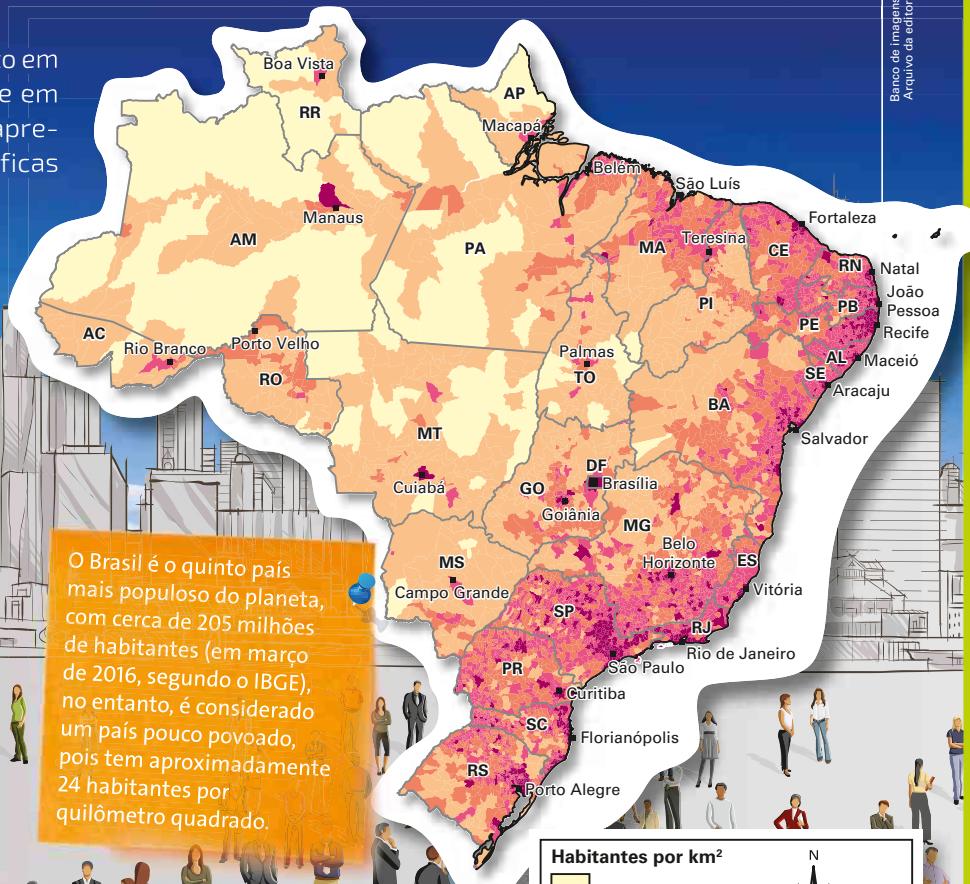
População relativa:

número de habitantes por quilômetro quadrado.

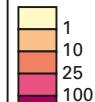
Um país é considerado **povoado** quando o número de habitantes por quilômetro quadrado é elevado.

Brasil: densidade demográfica – 2010*

Banco de imagens/
Arquivo da editora



Habitantes por km²



N

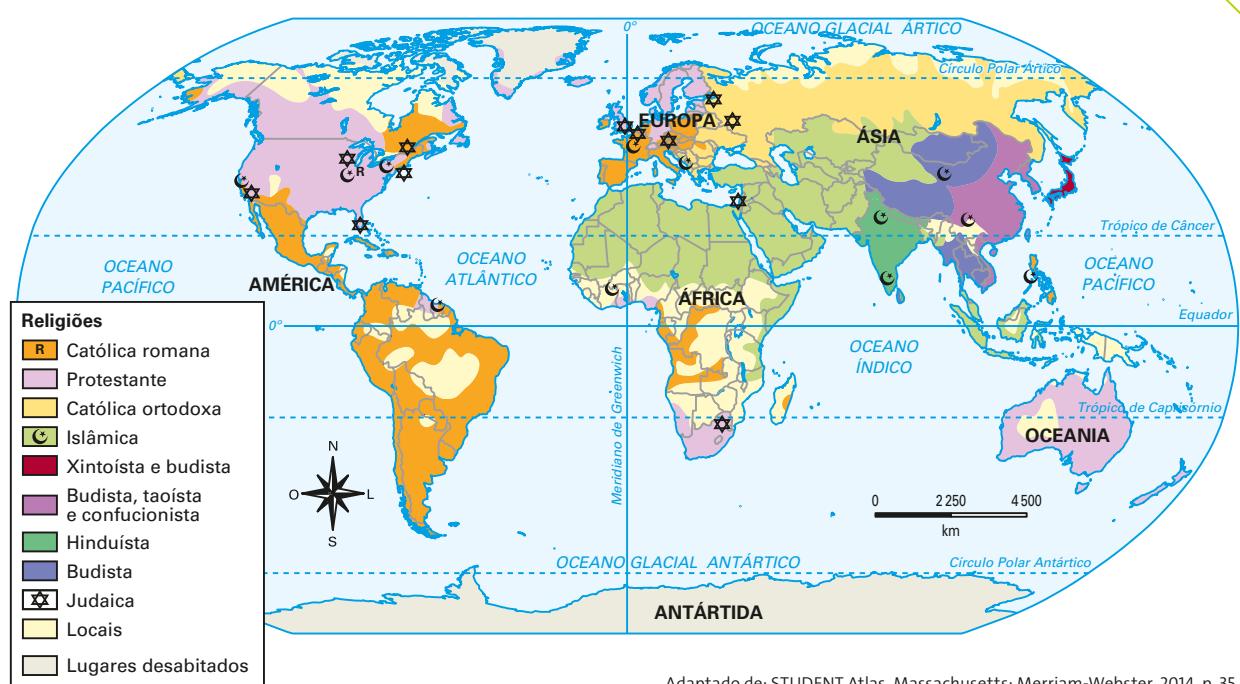
O

S

L

Adaptado de: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 6. ed. Rio de Janeiro, 2012. p. 114.

* Este mapa não representa todas as convenções cartográficas, como coordenadas, limites com o continente e oceano, para poder compor o infográfico de forma mais integrada aos demais elementos.



Portal de mapas/Arquivo da editora

Adaptado de: STUDENT Atlas. Massachusetts: Merriam-Webster, 2014. p. 35.

Direitos humanos universais

O texto da página seguinte, que trata da importância dos direitos humanos fundamentais, foi escrito, em 1998, pelo jurista Dalmo de Abreu Dallari, quando se comemoravam os cinquenta anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Observe as fotografias. A humanidade é constituída de pessoas de diversas etnias e modos de vida, além de diferentes condições sociais, econômicas, culturais e psicológicas.

Todos, no entanto, devem ter os direitos humanos estabelecidos pela ONU garantidos.

Stefan Heunis/Agência France-Presse



Celebração religiosa vodu na floresta de Kpassé em Ouidá (Benin), em 2015. Realizada anualmente, a cerimônia atrai milhares de devotos e de turistas.

Celebração judaica em Uman (Ucrânia), em 2015. Todos os anos, milhares de judeus de diversos países se reúnem nesta cidade para festejar o ano novo judeu.



Nazar Furyk/Demotix/Corbis/Latinstock



O que são direitos humanos

Direitos humanos: noção e significado

Para entendermos com facilidade o que significa direitos humanos, basta dizer que tais direitos correspondem às necessidades essenciais da pessoa humana. Trata-se daquelas necessidades que são iguais para todos os seres humanos e que devem ser atendidas para que a pessoa possa viver com a dignidade que deve ser assegurada a todas as pessoas. Assim, por exemplo, a vida é um direito humano fundamental, porque sem ela a pessoa não existe. Então a preservação da vida é uma necessidade de todas as pessoas humanas. Mas, observando como são e como vivem os seres humanos, vamos percebendo a existência de outras necessidades que são também fundamentais, como a alimentação, a saúde, a moradia, a educação, e tantas outras coisas.

Pessoas com valor igual, mas indivíduos e culturas diferentes

Não é difícil reconhecer que todas as pessoas humanas têm aquelas necessidades e por esse motivo, como todas são iguais – uma não vale mais do que a outra, uma não vale menos do que a outra –, reconhecemos também que todos devem ter a possibilidade de satisfazer aquelas necessidades.

Um ponto deve ficar claro, desde logo: a afirmação da igualdade de todos os seres humanos não quer dizer igualdade física nem intelectual nem psicológica. Cada pessoa humana tem sua individualidade, sua personalidade, seu modo próprio de ver e de sentir as coisas. Assim, também os grupos sociais têm sua cultura própria, que é resultado de condições naturais e sociais. Um grupo humano que sempre viveu perto do mar será diferente daquele que vive, tradicionalmente, na mata, na montanha ou numa região de planícies. Do mesmo modo, os costumes e as relações sociais da população de uma grande metrópole não serão os mesmos da população de uma cidadezinha pobre do interior, distante e isolada dos grandes centros. Da mesma forma, ainda, a cultura de uma população predominantemente católica será diferente da cultura de uma população muçulmana ou budista.

Em tal sentido as pessoas são diferentes, mas continuam todas iguais como seres humanos, tendo as mesmas necessidades e faculdades essenciais. Disso decorre a existência de direitos fundamentais, que são iguais para todos.

DALLARI, Dalmo de Abreu. *Direitos humanos e cidadania*. São Paulo: Moderna, 1998. p. 7-8. (Polêmica).

Nação e etnia

O texto de Dalmo Dallari nos remete ao conceito de nação, importante nos estudos da geografia da população. Esse conceito será aqui utilizado, em seu sentido **antropológico**, como sinônimo de etnia, definindo um grupo de pessoas que apresenta uma história co-

mum e vivencia um padrão cultural que lhe assegura uma identidade coletiva. Assim, a população de um país pode conter várias nações ou etnias, como é bastante evidente na Rússia, na Índia, na China e na Indonésia. Podemos dizer, portanto, que há países multinacionais ou multiétnicos.

É importante destacar que na população de um país, mesmo que as pessoas tenham ideais comuns e formem realmente uma nação, existe a necessidade da ação do **Estado** para intermediar os conflitos de interesses.

O Brasil é composto de diversas nações indígenas minoritárias – os kaiapó, os munduruku, os kadiwéu, os guarani, além de outras 215 etnias (sem contar os mais de oitenta povos isolados sobre os quais a Funai afirma ainda não haver informações objetivas). Em sentido antropológico, muitas vezes a palavra povo também é utilizada como sinônimo de nação e etnia, daí falar em povo kaiapó, povo guarani, etc. A Funai, por exemplo, utiliza a expressão “povos indígenas” em seus textos e em suas atividades. Na foto, adolescentes da etnia apai durante uma festa na aldeia Bona, em Laranjal do Jari (AP), em 2015.

Renato Soares/Pulsar Imagens



“O senhor... mire, veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam, verdade maior. É o que a vida me ensinou. Isso que me alegra montão.”

João Guimarães Rosa (1908-1967), escritor brasileiro.

Para saber mais



Compreendendo os indicadores

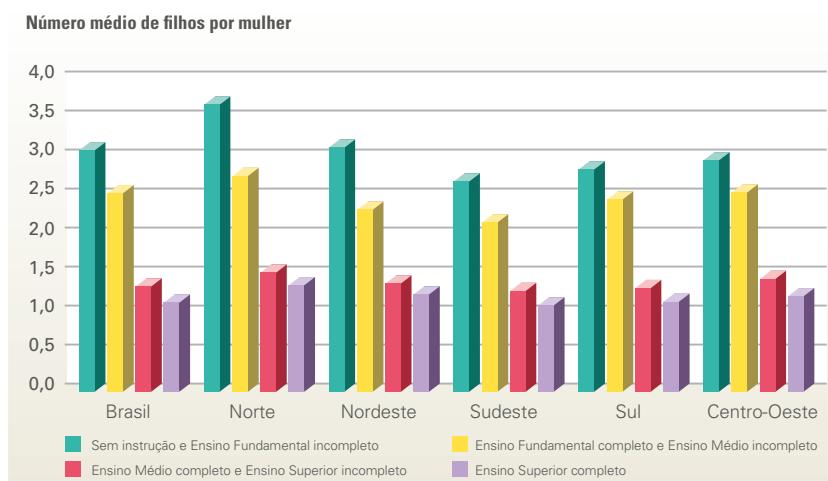
Quanto mais acentuadas são as diferenças sociais e a concentração de renda, maior é a distância entre a média dos indicadores socioeconômicos da população e a realidade em que vive a maioria dos cidadãos.

No Brasil, como mostra o gráfico abaixo, o número de filhos por mulher varia bastante em relação às faixas de

alfabetização, em todas as regiões. Portanto, diante de uma tabela, gráfico, texto ou mapa contendo quaisquer indicadores sociais, temos de considerar como está distribuída a renda, e, com isso, quais são as condições de vida da população do país, para podermos avaliar a confiabilidade da média obtida.



Brasil: fecundidade por nível de instrução das mulheres – 2010



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: BORGES, Gabriel M.; ERVATTI, Leila R.; JARDIM, Antonio de P. (Org.). *Estudos & Análises. Informação demográfica e socioeconômica 3*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. p. 36.

Stringer/Agência France-Presse

O sufrágio universal, ou seja, o direito ao voto garantido a todos os indivíduos intelectualmente maduros, é um direito conquistado no Brasil em 1932. No entanto, em diversos países esse direito é bastante recente e em outros ainda não foi conquistado. Esse é também um indicador de igualdade de gêneros, que pode revelar como é o acesso das mulheres ao mercado de trabalho, à educação, à saúde, entre outros. Todos esses fatores influenciam diretamente a igualdade social e devem ser observados quando são analisadas as médias dos indicadores sociais. Na foto, mulheres mostram seus títulos de eleitoras em Abuja (Nigéria), 2015.



3 Questão de gênero

Em muitos países ainda existe forte discriminação de gênero, isto é, às **mulheres** não são oferecidas as mesmas condições de vida e oportunidades que são aos **homens** em relação a educação, segurança, atuação no mercado de trabalho e participação política.

Nos países desenvolvidos, como nos da Europa ocidental, nos Estados Unidos e na Austrália, tem havido grande avanço na redução das desigualdades de gênero, e as mulheres obtiveram muitas conquistas, decorrentes de mais de um século de lutas, mobilizações e manifestações.

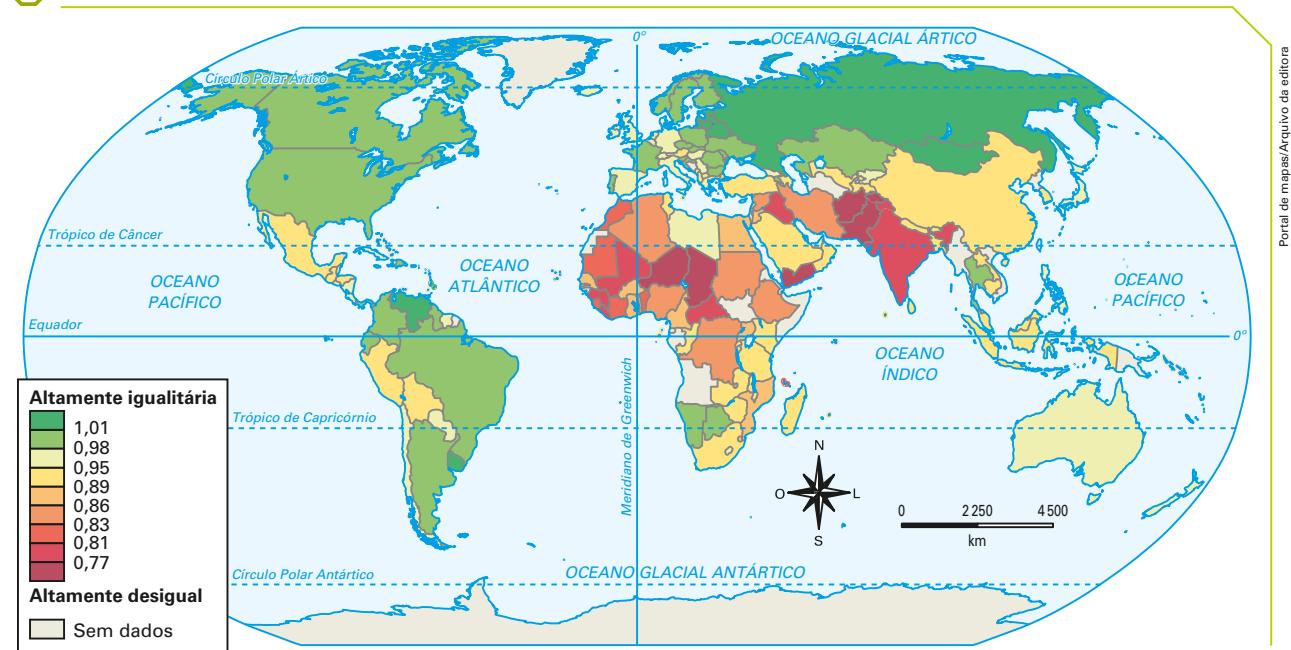
Embora em nível menor, o avanço também vem ocorrendo em países emergentes como Brasil, Argentina, Chile e África do Sul. Entretanto, em alguns outros emergentes e em muitos países em desen-

volvimento, principalmente na África subsaariana e no Oriente Médio, as mulheres ainda sofrem grande discriminação e apresentam taxas de escolarização, participação política e condições de emprego bem inferiores às da população masculina, além de serem submetidas a frequentes maus-tratos.

A participação das mulheres no mercado de trabalho e no sistema de educação é uma das condições mais importantes para a busca do desenvolvimento sustentável e do terceiro item dos **Objetivos do Milênio** estabelecidos pela ONU: promover a igualdade entre gêneros e a autonomia das mulheres.

Observe o mapa abaixo e depois leia o texto da próxima página, que demonstra a relação entre a cultura e a desigualdade de gênero.

Mundo: índice de paridade de gênero – 2014



Pesquisadora trabalhando em indústria da computação em Benha (Egito), em 2013. Nas sociedades em que educação, trabalho e renda de homens e mulheres ocorrem em igualdade de condições, todos os demais indicadores socioeconômicos melhoram. Isso acontece porque, com poucas exceções, cerca de 50% da população é do sexo feminino e, portanto, quando essa metade da população passa a participar da vida social e econômica em igualdade de condições há crescimento econômico e desenvolvimento social.



Consulte a indicação dos endereços eletrônicos da ONU Mulheres e dos Direitos das mulheres na mídia mundial. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Cultura, gênero e direitos humanos

[...] A cultura – padrões herdados de significados compartilhados e de entendimentos comuns – influencia o modo como as pessoas regem suas vidas e oferece uma lente por meio da qual podem interpretar sua sociedade. As culturas afetam a forma como as pessoas pensam e agem, mas não produzem uniformidade de pensamento ou de comportamento.

As culturas devem ser vistas em seu contexto mais amplo: elas influenciam e são influenciadas por circunstâncias externas e, em resposta a elas, se modificam. As culturas não são estáticas; as pessoas estão continuamente envolvidas em remodelá-las, embora alguns aspectos da cultura continuem a influenciar escolhas e estilos de vida por períodos muito longos.

Os costumes, normas, comportamentos e atitudes culturais são tão variados quanto ambíguos e dinâmicos. É arriscado generalizar e é particularmente perigoso julgar uma cultura pelas normas e valores de outra. Tal simplificação excessiva pode levar à presunção de que todo membro de uma cultura pensa de forma idêntica. Isso não somente se trata de uma percepção equivocada, mas ignora um dos acionadores da mudança cultural, que são as múltiplas expressões da resistência interna, a partir das quais as transições emergem. O movimento em direção à igualdade de gênero é um bom exemplo desse processo em funcionamento.

[...] Contudo, a desigualdade de gênero continua disseminada e arraigada em muitas culturas. As mulheres e as meninas constituem 3/5 do bilhão de

pessoas mais pobres do mundo: as mulheres são 2/3 dos 960 milhões de adultos em todo o mundo que não sabem ler, e as meninas representam 70% dos 130 milhões de crianças que não vão para a escola. Algumas normas e tradições culturais e sociais perpetuam a violência associada ao gênero, e tanto os homens como as mulheres podem aprender a fazer “vista grossa” ou aceitar a situação. De fato, as mulheres podem defender as estruturas que as oprimem.

O poder opera dentro das culturas por meio da coerção que pode ser visível, oculta nas estruturas do governo e da legislação, ou estar enraizada nas percepções que as pessoas têm delas mesmas. As relações de poder são, portanto, o cimento que liga e molda a dinâmica de gênero e fundamenta o raciocínio e a maneira como as culturas interagem e se manifestam. Práticas como o casamento de crianças (que é uma das principais causas da fistula obstétrica e da mortalidade materna) e a mutilação ou excisão genital feminina (que tem consequências gravíssimas para a saúde) continuam a existir em muitos países apesar de haver leis proibindo-as. [...] Os avanços na igualdade de gênero nunca vieram sem um embate cultural. As mulheres da América Latina, por exemplo, tiveram sucesso ao dar visibilidade à violência associada ao gênero e assegurar uma legislação adequada, contudo sua aplicação continua a ser um problema.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). *Relatório sobre a situação da população mundial 2008*. Disponível em: <www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2008.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2016.

Manifestação feminista pela diversidade e contra o patriarcado em Barcelona (Espanha), no Dia Internacional da Mulher, em 2016. Muitos avanços na paridade de gêneros são atribuídos à luta das mulheres no mundo todo.

Matthias Oesterle/ZUMA Press/Corbis Latinstock



4 Crescimento demográfico

Segundo a ONU, do início dos anos 1970 até 2015, o crescimento da população mundial caiu de 2,1% para 1,2% ao ano, o percentual de mulheres em idade reprodutiva que utilizam algum método anticoncepcional aumentou de 10 para 64 e o número médio de filhos por mulher (taxa de fecundidade) caiu de 6 para 2,5. Ainda assim, esse ritmo continua elevado e, caso se mantenha, a população do planeta saltará de mais de 7,3 bilhões, em 2015, para 9,7 bilhões em 2050.

Os países em desenvolvimento abrigavam 6,1 bilhões de pessoas em 2015 e, em 2050, deverão ter 7,9 bilhões. Já nos países desenvolvidos o crescimento nesse mesmo período será bem menor, com a população absoluta aumentando de 1,25 para 1,28 bilhão de pessoas e, caso não se considerasse o ingresso de imigrantes, haveria redução para 1,15 bilhão de habitantes.

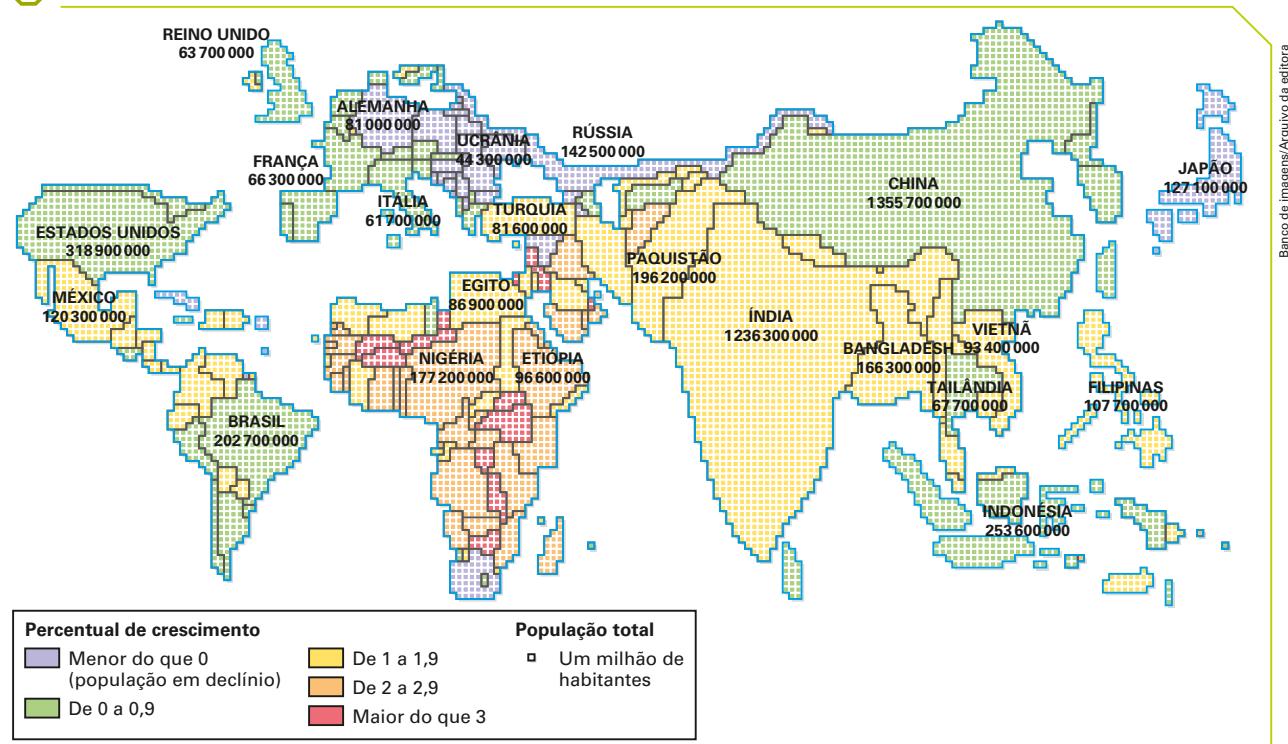
Os dez países mais populosos – 2015

País	Milhões de pessoas
China	1 376
Índia	1 311
Estados Unidos	322
Indonésia	258
Brasil	208
Paquistão	189
Nigéria	182
Bangladesh	161
Rússia	143
México	127

Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *World Population Prospects 2015*. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2016.

Na China e na Índia, ambos com mais de 1,3 bilhão de habitantes em 2015, vivem 36% da população mundial. Já a proporção das pessoas que vivem nos países desenvolvidos diminuirá de 17%, em 2015, para 14%, em 2050, por causa da redução em seu ritmo de **crescimento vegetativo**.

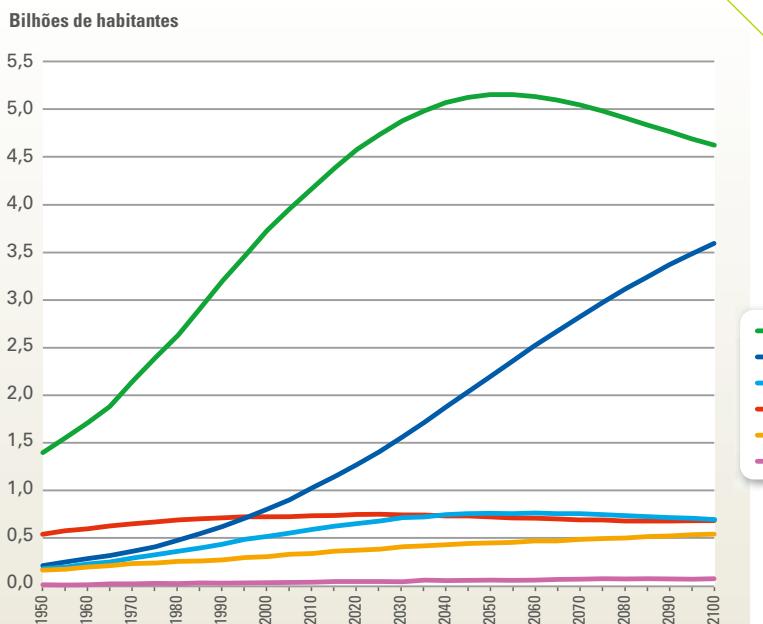
Mundo: crescimento populacional – 2014



Adaptado de: NATIONAL Geographic. *Family Reference Atlas of the World*. 40th ed. Washington, D.C., 2016. p. 49.



Mundo: estimativa do crescimento populacional – 1950-2100



Banco de Imagens/Arquivo da editora

Veja no gráfico ao lado uma projeção para o crescimento da população mundial e perceba o grande aumento na participação da população da África no total mundial ao longo do período de 1950 até 2100.

- Ásia
- África
- América Latina e Caribe
- Europa
- América do Norte
- Oceania

Adaptado de: ONU. World Population Prospects: the 2012 Revision. In: *Population Division*. Disponível em: <<http://un.org/esa/population>>. Acesso em: 12 mar. 2016.



Imagem Medina/Corbis/LatinStock

Enfermeiras cuidam de bebês recém-nascidos em maternidade na província de Hubei (China), em 2016.

A China tem a maior população do mundo.

O crescimento demográfico de uma determinada área (seja bairro, cidade, estado, país, grupo de países, continente) está ligado a dois fatores: ao **crescimento natural** e ao **saldo migratório**. O primeiro, também denominado **crescimento vegetativo**, corresponde à diferença entre nascimentos (natalidade) e óbitos (mortalidade) verificada em uma população; o segundo corresponde à diferença entre a entrada e a saída de pessoas da área considerada. Tendo como referência essas duas taxas, o crescimento populacional poderá ser positivo ou negativo.

Teorias demográficas

Muitas teorias foram elaboradas para se entender e analisar a dinâmica e as condições de vida da população

mundial e compreender a influência dessa dinâmica no desenvolvimento dos países. A seguir, vamos estudar três delas, a teoria malthusiana, formulada no fim do século XVIII, a neomalthusiana e a reformista, que datam do pós-Segunda Guerra Mundial.

Malthusiana

A partir do século XVIII, com o desenvolvimento do capitalismo, o crescimento populacional passou a ser encarado como um fator positivo, uma vez que, quanto mais pessoas, mais consumidores. Nessa época, foi publicada a primeira teoria demográfica de grande repercussão, formulada pelo economista inglês Thomas Robert Malthus (1766-1834), que será analisada a seguir.

Em 1798, Malthus publicou sua obra *Ensaio sobre a população*, na qual desenvolveu uma teoria demográfica que se apoiava basicamente em dois postulados:

- Se não ocorressem guerras, epidemias, desastres naturais, entre outros eventos, a população tenderia a duplicar a cada 25 anos. Cresceria, portanto, em progressão geométrica (2, 4, 8, 16, 32...) e constituiria um fator variável, que aumentaria sem parar.
- O crescimento da produção de alimentos ocorreria apenas em progressão aritmética (2, 4, 6, 8, 10...) e possuiria certo limite de produção, por depender de um fator fixo: a própria extensão territorial dos continentes.

Ao considerar esses dois postulados, Malthus concluiu que o ritmo de crescimento populacional seria mais acelerado do que o da produção de alimentos. Previu também que um dia as possibilidades de aumento da área cultivada estariam esgotadas, pois todos os continentes estariam plenamente ocupados pela agropecuária e, no entanto, a população mundial ainda continuaria crescendo. A consequência disso seria a falta de alimentos e, para evitar esse flagelo, Malthus propunha

que as pessoas só tivessem filhos se possuíssem terras cultiváveis para poder alimentá-los.

Atualmente, verifica-se que suas previsões não se concretizaram: o ritmo de crescimento da população do planeta desacelerou e a produção de alimentos aumentou em virtude da elevação da produtividade (quantidade produzida por área) obtida com o desenvolvimento tecnológico.

Essa teoria, quando foi elaborada, parecia muito consistente. Os erros de previsão estão ligados principalmente às limitações tecnológicas da época para a coleta de dados, já que Malthus chegou às suas conclusões partindo da observação do comportamento demográfico em uma determinada região, com população predominantemente rural, e o considerou válido para todo o planeta no decorrer da História. Não previu os efeitos decorrentes da urbanização na evolução demográfica e do progresso tecnológico aplicado à agricultura.

Desde que Malthus apresentou sua teoria, são comuns os discursos que relacionam de forma simplista a ocorrência da fome no mundo ao crescimento populacional. Observe a fotografia a seguir.

Catadores de lixo em Luziânia (GO), em 2014. A absoluta falta de renda degrada a condição humana. Algumas propostas que vêm sendo introduzidas nas esferas federal, estaduais e municipais como resposta a esse problema são programas assistenciais, como os de renda mínima, fornecimento de merenda e transporte escolar, aposentadoria rural, habitação e saúde, seguro-desemprego e outros, que garantem melhores condições de vida aos mais pobres e aos desempregados.



Neomalthusiana

Em 1945, com o término da Segunda Guerra, foi realizada a Conferência de São Francisco (Estados Unidos), na qual foram discutidas estratégias de desenvolvimento para evitar a eclosão de um novo conflito militar em escala mundial. Havia apenas um ponto de consenso entre os participantes: a paz depende da harmonia entre os povos e, portanto, da diminuição das desigualdades econômicas.

Para explicar a situação de desigualdade entre os países, estudiosos identificaram na herança colonial e na desigualdade das relações comerciais a gênese da questão. Por isso, passaram a propor amplas reformas nas relações econômicas, em escala planetária. Nesse contexto histórico, foi formulada a teoria demográfica neomalthusiana, uma tentativa de explicar a ocorrência da fome e do atraso no desenvolvimento em muitos países. Essa teoria era defendida por setores das sociedades e dos governos dos países desenvolvidos e por alguns setores dos países em desenvolvimento, com o objetivo de se esquivarem das questões socioeconômicas centrais daquela época.

Essa teoria pregava que uma numerosa população jovem, resultante das elevadas taxas de natalidade que

eram constatadas em quase todos os países pobres, necessitaria de grandes investimentos sociais em educação e saúde. Com isso, sobrariam menos recursos para ser investidos em infraestrutura e nos setores agrícola e industrial. Ainda segundo os neomalthusianos, quanto maior o número de habitantes de um país, menor a renda *per capita* e a disponibilidade de capital a ser utilizado pelos agentes econômicos.

Verifica-se que essa teoria, embora com postulações diferentes daqueles utilizados por Malthus, chega à mesma conclusão: o crescimento populacional é o responsável pela ocorrência da pobreza. Seus defensores passaram a propor, então, programas de **controle de natalidade** nos países em desenvolvimento mediante a disseminação de métodos anticoncepcionais. Tratava-se de uma tentativa de enfrentar problemas socioeconômicos com programas de controle da natalidade e de acobertar os efeitos danosos dos baixos salários e das péssimas condições de vida que vigoram naqueles países.

Além disso, era muito simplista afirmar que, naquela época, os países subdesenvolvidos desperdiçavam em investimentos sociais um dinheiro que deveria ser destinado ao setor produtivo.



Thomas Koehler/Photothek/Getty Images

Uma população jovem numerosa só se torna empecilho ao crescimento das atividades econômicas nos países em desenvolvimento quando não são realizados investimentos sociais, principalmente em educação e saúde. Mais pessoas com acesso a educação e com renda alta significa um maior mercado consumidor, o que estimula o desenvolvimento econômico. Esse é um dos motores do elevado crescimento econômico chinês desde 1980. Na foto, adolescentes aguardam o início da aula em Bangui (República Democrática do Congo), em 2014.

A situação de alguns países, como a Alemanha (onde foi introduzido o primeiro sistema educacional do mundo, no início do século XIX), o Japão (onde a contribuição da educação foi decisiva para a rápida recuperação após a Segunda Guerra) e, mais recentemente, a Coreia do Sul (que atualmente é considerada um país desenvolvido), entre outros, evidencia que investimentos sociais, especialmente em educação, são um poderoso motor do desenvolvimento econômico.

Reformista

Na mesma Conferência de São Francisco, representantes dos países então chamados subdesenvolvidos elaboraram a teoria reformista, que chega a uma conclusão inversa às duas teorias mencionadas: uma população jovem numerosa, em virtude de elevadas taxas de natalidade, não seria a causa, mas a consequência do subdesenvolvimento.

Em países com elevado desenvolvimento humano o controle da natalidade ocorreu de maneira simultânea à melhoria das condições de vida. Além disso, o planejamento familiar foi transmitido espontaneamente de

uma geração a outra, à medida que foram se alterando os modos de vida e os projetos pessoais dos membros das famílias. Ao longo do tempo, as famílias do século XX passaram a ter menos filhos.

A falta de investimentos em educação gera um imenso contingente de mão de obra de baixa qualificação. Esses jovens e adultos tentam, sem sucesso, ingressar no mercado de trabalho e, como não conseguem vagas, passam a sobreviver do **subemprego**. Tal realidade tende a rebaixar o nível médio de produtividade por trabalhador, assim como os salários dos que estão empregados, além de empobrecer enormes parcelas da população desses países. Para que a dinâmica demográfica entre em equilíbrio, é necessário enfrentar as questões sociais e econômicas.

Subemprego: todo tipo de trabalho e prestação de serviços remunerados, como o de vendedores ambulantes, guardadores de carros, trabalhadores domésticos sem registro em carteira, boias-friás, etc., que compõe a economia informal, aquela que não aparece nas cifras oficiais, pois não conta com nenhum tipo de registro e não recolhe impostos.

Famílias passeiam em parque de Nova Déli (Índia), em 2013. O acesso ao lazer também é um importante fator para melhora nas condições de vida da população.

Christian Heeb/JAI/Corbis/Latinstock



Os defensores da corrente reformista afirmam que a tendência de controle espontâneo da natalidade é facilmente verificável ao se comparar a taxa entre as famílias pobres e as de maior poder aquisitivo (veja o gráfico abaixo). À medida que as famílias melhoram suas condições de vida – educação, assistência médica, acesso à informação, etc. –, tendem a ter menos filhos.

O cotidiano de milhões de famílias, principalmente nos países em desenvolvimento, transcorre em condições de extrema pobreza e a maioria não tem consciência das determinações econômicas e sociais às quais está submetida, vivendo de subempregos,

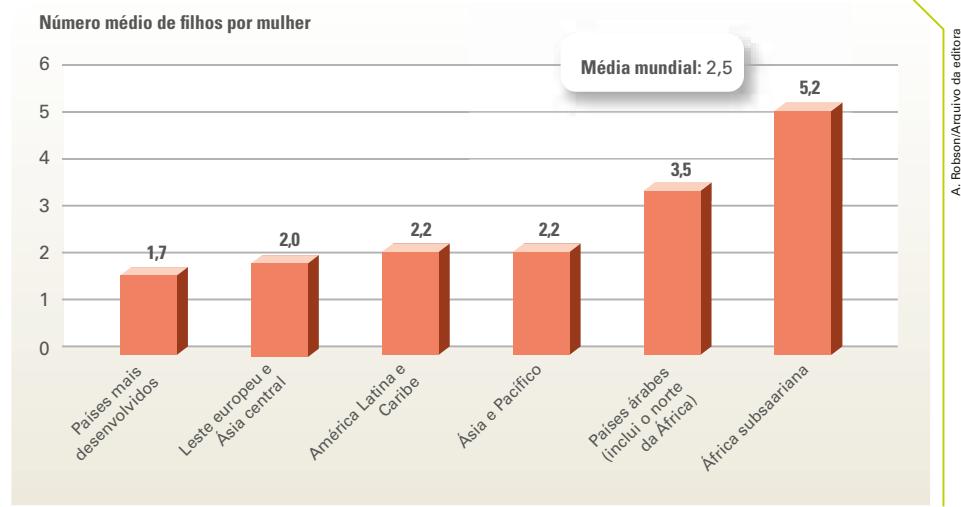
em submoradias, subalimentada e sem acesso a informações e serviços de planejamento familiar.

A teoria reformista é a mais abrangente das três, por analisar os problemas econômicos, sociais e demográficos de forma integrada, partindo de situações concretas do cotidiano das pessoas. Os investimentos em educação são fundamentais para a melhoria de todos os indicadores sociais.

No mundo inteiro, quanto maior a escolaridade e a qualidade de vida da mulher, menores tendem a ser o número de filhos e a taxa de mortalidade infantil. Observe o gráfico.

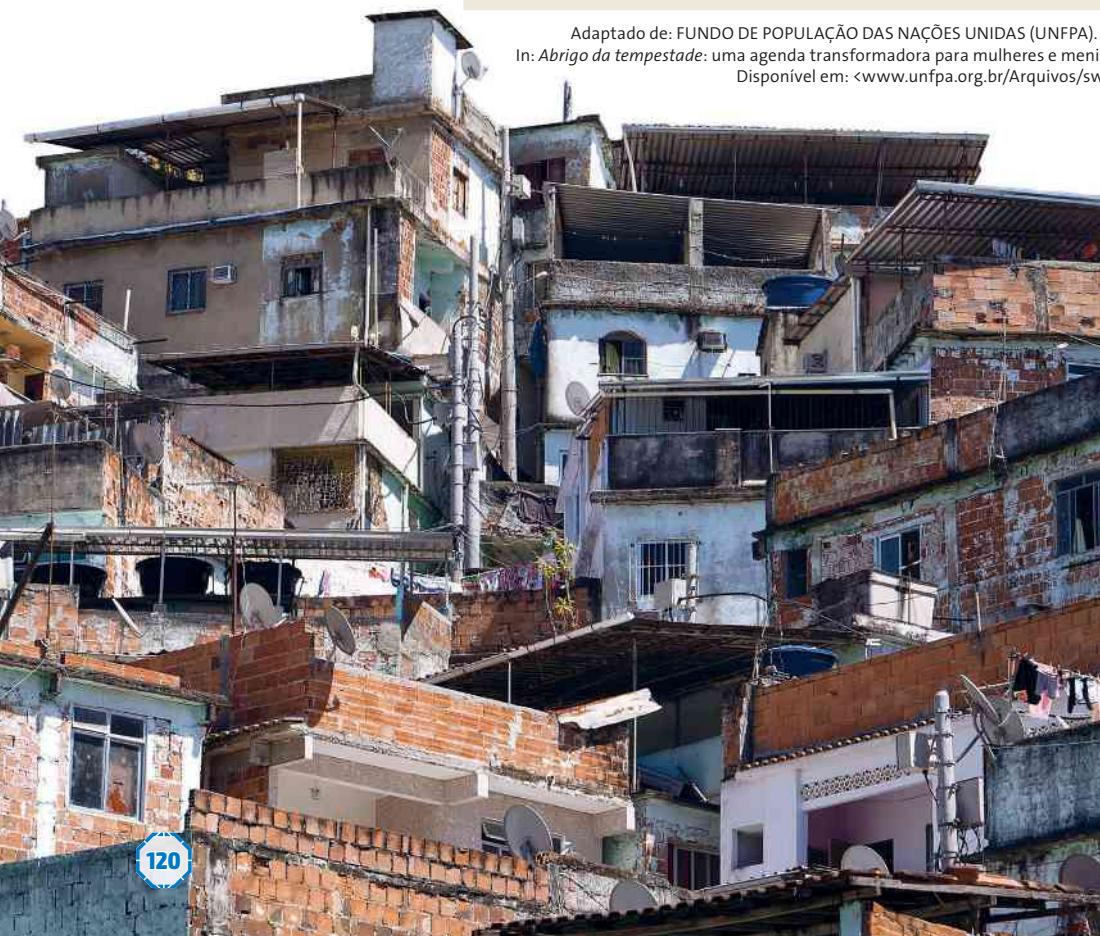
Mundo: taxa de fecundidade, por região – 2010-2015

Acesse o site da UNFPA – Fundo de População das Nações Unidas. Consulte a seção Sugestões de leituras, filmes e sites.



Adaptado de: FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). Situação da população mundial 2015. In: Abrigo da tempestade: uma agenda transformadora para mulheres e meninas em um mundo propenso a crises. Disponível em: <www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2015.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2016.

Eduardo Zepke/Pulsar/Imagens



Submoradias no morro da Mineira, no Rio de Janeiro (RJ), em 2015. A falta de saneamento básico e outras necessidades de infraestrutura dificultam a melhoria nos indicadores socioeconômicos.

5

Reposição da população

Segundo a ONU, a taxa média de fecundidade necessária para a reposição da população sem que haja decréscimo é de 2,1 filhos por mulher.

Os números da tabela a seguir mostram que, enquanto em muitos países a taxa supera esse valor, em outros ela é inferior. Nesses países a natalidade e a entrada de imigrantes são incentivadas, ou suas

populações tendem a diminuir.

Caso a projeção da ONU se mantenha, entre 2010 e 2050 a população de 31 países pobres (Níger, Afeganistão e outros) vai duplicar ou aumentar ainda mais, enquanto em 45 países desenvolvidos ou emergentes (Alemanha, Rússia e outros), a população vai decrescer no mesmo período.

Issouf Sanogo/Agência France-Presse



Alunos assistem aula em uma escola islâmica, em Bosso (Níger), em 2015. Observe na tabela abaixo que no Níger a taxa de fecundidade, entre 2010 e 2015, era bastante alta, com média de 7,6 filhos por mulher, e que o crescimento da população também é elevado, 4% ao ano.

Países selecionados: taxas de crescimento da população e de fecundidade – 2010-2015

País	Crescimento da população (% ao ano)	Fecundidade (média de filhos por mulher)
Omã	8,4	2,9
Níger	4,0	7,6
Arábia Saudita	2,3	2,9
Índia	1,3	2,5
Estados Unidos	0,8	1,9
Brasil	0,9	1,8
China	0,5	1,6
Países Baixos	0,3	1,8
Rússia	0,0	1,7
Japão	-0,1	1,4
Espanha	-0,2	1,3
Romênia	-0,8	1,5

Adaptado de: FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). Situação da população mundial 2015. In: *Abrigo da tempestade: uma agenda transformadora para mulheres e meninas em um mundo propenso a crises*. Disponível em: <www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2015.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2016.

Atualmente, o que se verifica na média mundial é uma queda dos índices de natalidade e mortalidade, embora em alguns países as taxas ainda se mantenham muito elevadas. O êxodo rural (saída de pessoas do campo para se fixarem nas cidades) e suas consequências no

comportamento demográfico de uma população crescentemente urbana auxiliam a explicar essa queda.

Veja no infográfico das próximas páginas algumas consequências do êxodo rural no comportamento demográfico de uma população urbana.

INFOGRÁFICO

A vida nas cidades

Nas últimas décadas, em função da crescente urbanização em todo o mundo, de maneira geral, houve grande queda dos índices de natalidade e de mortalidade das populações. Alguns aspectos que contribuíram para essa queda podem ser vistos a seguir.

Federico Scoppa/Agência France-Presse



Mulher trabalha em linha de produção de celulares em Brazzaville (Congo), em 2015.

Paisagem de Kuala Lumpur (Malásia), em 2016.



Taxa de fecundidade mais baixa

No meio urbano, aumenta o percentual de mulheres que trabalham fora de casa e que desenvolvem uma carreira profissional. Essas mulheres podem optar por priorizar suas carreiras e adiar a maternidade, ou, ainda, por não ter filhos.

Anton Ivanov/Shutterstock



Jovens caminham em direção à escola em Quito (Equador), em 2015.

Custo de vida mais alto

Nas cidades o custo de vida é mais alto, pois inclui gastos maiores com alimentação, moradia, transporte, educação, etc.

Elevada expectativa de vida ao nascer

Com a urbanização, principalmente nos países em desenvolvimento, as taxas de mortalidade tendem a ser mais baixas, pois as pessoas têm mais acesso a saneamento básico, hospitais, farmácias e postos de saúde, fazendo com que a expectativa de vida seja maior do que no campo.



T. studio/Shutterstock

Planejamento familiar

Com a urbanização, as pessoas passaram a ter mais informação e acesso a pílulas anticoncepcionais e outros métodos contraceptivos, o que permitiu a realização de um planejamento familiar.



Idosa realizando exames oftalmológicos em Genebra (Suíça), em 2015.



Mulheres grávidas aguardam em fila para realização de exame pré-natal em Amritsar (Índia), em 2013.



Alguns métodos anticoncepcionais.

1. Um fenômeno importante que vem ocorrendo nas últimas quatro décadas é o baixo crescimento populacional na Europa, principalmente em alguns países como Alemanha e Áustria, onde houve uma brusca queda na taxa de natalidade. Esse fenômeno é especialmente preocupante pelo fato de a maioria desses países já ter chegado a um índice inferior ao “nível de renovação da população”, estimado em 2,1 filhos por mulher. A diminuição da natalidade europeia tem várias causas, algumas de caráter demográfico, outras de caráter cultural e socioeconômico.

OLIVEIRA, P. S. *Introdução à sociologia*. São Paulo: Ática, 2004. (adaptado).

As tendências populacionais nesses países estão relacionadas a uma transformação:

- a) na estrutura familiar dessas sociedades, impactada por mudanças nos projetos de vida das novas gerações.
- b) no comportamento das mulheres mais jovens, que têm imposto seus planos de maternidade aos homens.
- c) no número de casamentos, que cresceu nos últimos anos, reforçando a estrutura familiar tradicional.
- d) no fornecimento de pensões de aposentadoria, em queda diante de uma população de maioria jovem.
- e) na taxa de mortalidade infantil europeia, em contínua ascensão, decorrente de pandemias na primeira infância.

C Resolução

A alternativa correta é a **A**. A redução das taxas de fertilidade em vários países da Europa e de outros continentes está relacionada a uma série de fatores, entre os quais se destacam o custo de criação dos filhos e a maior participação das mulheres no mercado de trabalho.

2. Qual dos *slogans* a seguir poderia ser utilizado para defender o ponto de vista dos reformistas?

- a) “Controle populacional já, ou país não resistirá.”
- b) “Com saúde e educação, o planejamento familiar virá por opção!”
- c) “População controlada, país rico!”
- d) “Basta mais gente, que o país vai pra frente!”
- e) “População menor, educação melhor!”

Jovens caminhando no retorno da escola em Acari (RN), 2014. O acesso à educação é uma das principais estratégias que promovem a inclusão social, tema intimamente ligado às questões do Enem desta seção.

D Resolução

A alternativa correta é a **B**. A teoria reformista afirma que a melhoria nas condições de vida da população promove redução no número de filhos por mulher porque, entre outros fatores, os avanços obtidos na escolaridade e no acesso ao sistema de saúde permitem melhor planejamento familiar e redução no número de gravidezes não planejadas.

3. Qual dos *slogans* a seguir poderia ser utilizado para defender o ponto de vista neomalthusiano?

- a) “Controle populacional – nosso passaporte para o desenvolvimento”
- b) “Sem reformas sociais o país se reproduz e não produz”
- c) “População abundante, país forte!”
- d) “O crescimento gera fraternidade e riqueza para todos”
- e) “Justiça social, sinônimo de desenvolvimento”

D Resolução

A alternativa correta é a **A**. A teoria neomalthusiana propõe o controle da natalidade como fator de redução da pobreza. De acordo com a teoria, a redução no número de filhos por mulher favorece o acesso da população aos serviços básicos de educação e de saúde e melhores condições de consumo de bens para as famílias.

Essas questões trabalham a **Competência de área 5 – Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade** – e **Habilidade 25 – Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social**.



Compreendendo conteúdos

1. Explique a diferença entre população, povo e etnia.
2. Por que os indicadores demográficos não refletem as condições de vida da população?
3. Que fatores influenciam o crescimento populacional?
4. Por que, com a urbanização, há uma queda nos índices de natalidade e mortalidade?
5. Sobre as teorias demográficas:
 - a) Compare a teoria de Malthus com a neomalthusiana, citando os pontos convergentes e divergentes.
 - b) Faça uma síntese da teoria reformista.

Desenvolvendo habilidades

6. Reveja o mapa da página 106 para resolver as atividades a seguir.
 - a) Qual é o tema do mapa? Descreva brevemente o fato geográfico representado.
 - b) O indicador representado no mapa revela as condições de vida da população mundial?
 - c) Escreva um texto no caderno dissertando sobre exemplos de países e regiões cuja situação socioeconômica ilustre sua resposta anterior.
7. Releia o texto “Cultura, gênero e direitos humanos”, da página 114, e responda às questões propostas.
 - a) O que é cultura?
 - b) Por que é possível afirmar que a cultura de um povo é sempre dinâmica? Dê exemplos.
 - c) Você concorda com a frase: “Os avanços na igualdade de gênero nunca vieram sem um embate cultural.”? Explique.

Abertura da cerimônia tradicional de Kinavai em Kokopo (Papua-Nova Guiné), em 2013. A diversidade cultural deve ser valorizada para que a memória dos distintos povos seja preservada.



Marc Dozier/Corbis/Latinstock

Fluxos migratórios e estrutura da população

Chris Ratcliffe/Getty Images



Vista parcial do bairro de Chinatown, em Londres (Reino Unido), em 2015, quando o presidente chinês visitou o país.



O deslocamento de pessoas dos países pobres e emergentes em direção aos desenvolvidos corresponde a uma pequena parcela do total de migrantes do planeta. A maior parte da migração ocorre dentro do próprio país de origem do migrante.

Quando o lugar de origem é pobre, o deslocamento tende a melhorar o rendimento e as condições de vida da família migrante. Em contrapartida, o deslocamento pode ocasionar que o migrante seja hostilizado pelos habitantes do novo lugar de residência, ou ainda, em caso de perda de emprego ou de adoecer, que o migrante sofra a falta de apoio familiar ou de amigos.

Você já pensou sobre o que leva uma pessoa ou uma família a migrar? Todos os deslocamentos de pessoas ocorrem livremente? Qual é a importância do estudo da estrutura da população de um território para seu planejamento socioeconômico? Ao longo do capítulo, estudaremos esses e outros assuntos relacionados ao tema.

Ververidis Vasilis/Shutterstock



Campo de refugiados em Tessalônica (Grécia), em 2016. Migrantes sírios, iraquianos e de outras nacionalidades aguardam autorização para se deslocarem pelos Estados da Europa, após fugirem de zonas de conflito armado em seus países de origem.

1 Movimentos populacionais

O deslocamento de pessoas entre países, regiões e cidades é um fenômeno antigo, amplo e complexo, envolve as mais variadas classes sociais e culturas. Os motivos que levam a tais deslocamentos são diversos e apresentam consequências positivas e negativas, dependendo das condições e dos contextos socioeconômicos, culturais e ambientais em que ocorrem.

Existem causas religiosas, naturais, político-ideológicas, psicológicas, além dos conflitos bélicos, entre outras, associadas a esses movimentos populacionais. O que se verifica ao longo da História é que predominam os fatores de ordem econômica. Nas áreas de **repulsão** populacional, muitas vezes observam-se crescente desemprego, subemprego e baixos salários; já nas áreas de **atração** populacional, vislumbram-se melhores perspectivas de trabalho e salário e, portanto, melhores condições de vida. É o caso da emigração em direção aos países-membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com destaque para os Estados Unidos, Canadá, Japão, alguns países da Europa ocidental e Austrália. Observe o infográfico das páginas 130 e 131.

Os movimentos populacionais são geralmente classificados em:

- **voluntário** – quando o movimento é livre;

- **forçado** – como nos casos de escravidão e de perseguição religiosa, étnica ou política;

- **controlado** – quando o Estado controla numérica ou ideologicamente a entrada e/ou saída de migrantes.

Qualquer deslocamento de pessoas acarreta consequências demográficas, como o aumento no número de habitantes nas áreas de atração e a diminuição nas de repulsão. Há ainda as influências em relação à língua, à religião, à culinária, à arquitetura, às artes e tradições em geral, que costumam ser positivas, pois os movimentos migratórios promovem a troca e o enriquecimento cultural por causa dos diferentes valores em contato.

**“Não somos generosos.
Somos humanitários.”**

David Blunkett (1947), Ministro do Interior da Grã-Bretanha em 2012, referindo-se ao fato de seu país dar asilo a imigrantes.

Em 2015, segundo dados da ONU, cerca de 244 milhões de pessoas residiam fora de seu país de origem, o que superava o total da população brasileira daquele ano (204 milhões) e equivalia a cerca de 3% da população mundial, percentual que duplicou desde 1970.



TonyV312/Shutterstock

Família do Suriname caminha pela praça Dam, em Amsterdã (Países Baixos), em 2014. Esse município abriga migrantes de vários países, e, por isso, é considerado um dos mais multiculturais do mundo.

A maioria dos migrantes internacionais tem origem nos países de renda média (157 milhões em 2015) e a maior parte deles passa a viver em países de renda elevada. Segundo o *International Migration Report 2015*, a Europa é a maior receptora de imigrantes (76 milhões), seguida pela Ásia (75 milhões) e pela América do Norte (54 milhões). Por países, como veremos, o que mais recebe imigrantes são os Estados Unidos (47 milhões).

Em muitos casos, os emigrantes são responsáveis por importante ingresso de capital em seus países de origem. Em 2014, eles repatriaram cerca de US\$ 436 bilhões, com a intenção de ajudar suas famílias ou de

ter poupança que lhes permitisse regressar no futuro; por outro lado, os países de onde saem os emigrantes enfrentam a perda de trabalhadores, muitos deles qualificados, que poderiam contribuir para o crescimento econômico e para a melhoria das condições de vida da população local.

No fim de 2014, havia no mundo 59,5 milhões de pessoas deslocadas de seu lugar de origem por perseguição e 38,2 milhões **refugiadas** em seu próprio país de origem. Os países que mais originaram refugiados no ano de 2014 foram a Síria (3,9 milhões), o Afeganistão (2,6 milhões) e a Somália (1,1 milhão).

Edwin a Pickles/Fairfax Media/Getty Images



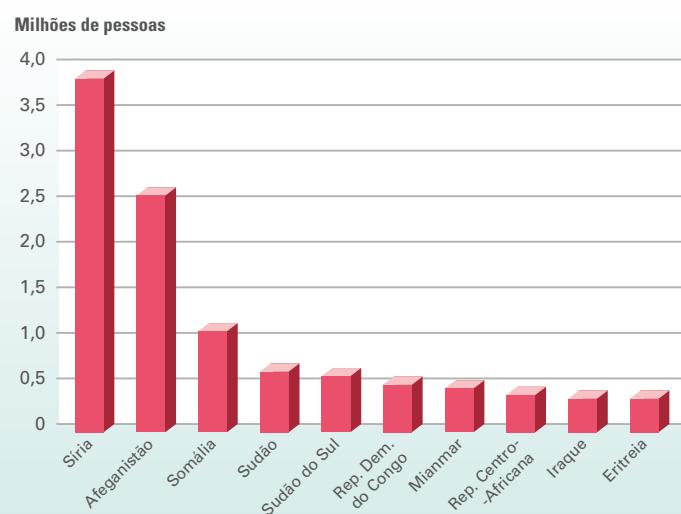
Assista aos filmes *Bem-vindo e Jean Charles*. Consulte também os sites do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) e da Organização Internacional para as Migrações. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Família de refugiados somalis no campo de Dadaab (Quênia), que abriga mais de 350 mil pessoas. Foto de 2014.

Segundo o *Estatuto do Refugiado*, elaborado durante uma convenção da ONU realizada em 1951, “Um refugiado ou uma refugiada é toda pessoa que, por causa de fundados temores de perseguição devido à sua raça, religião, nacionalidade, associação a determinado grupo social ou opinião política, encontra-se fora de seu país de origem e que, por causa dos ditos temores, não pode ou não quer regressar ao mesmo”. Veja o gráfico ao lado.

Adaptado de: LA AGENCIA DE LA ONU PARA LOS REFUGIADOS (ACNUR). *Tendencias globales: desplazamiento forzado en 2014*. Disponible em: <www.acnur.org/t3/fileadmin/Documents/Publicaciones/2015/10072.pdf?view=1>. Acesso em: 11 mar. 2016.

Principais países de origem dos refugiados – fim de 2014



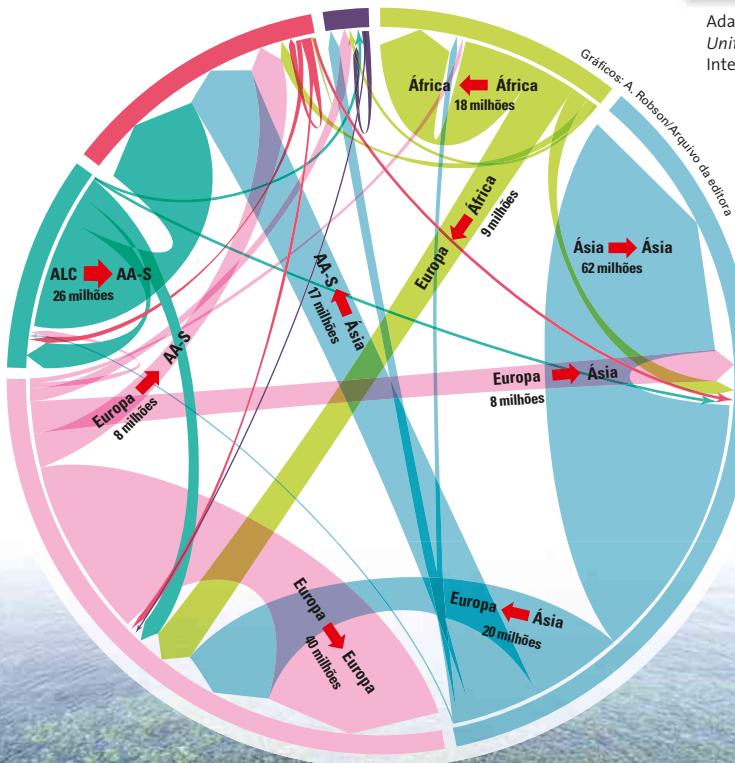
A. Robson/Arquivo da editora

INFOGRÁFICO

Indo e vindo

A tendência de crescimento demográfico acelerado em países pobres e a redução no ritmo de crescimento populacional nos países desenvolvidos e em muitos em desenvolvimento devem aumentar o fluxo de migrantes em busca de melhores condições de vida.

Mundo: principais rotas migratórias – 2015



MIGRAÇÃO INTERNA – 2009

740

MILHÕES DE PESSOAS

MIGRAÇÃO INTERNACIONAL – 2013

232

MILHÕES DE PESSOAS

Adaptado de: LÖNNBACk, Lars. *Integrating Migration into the post-2015 United Nations Development Agenda*. Bangkok/Washington, D.C.: International Organization for Migration/Migration Policy Institute, 2014. p. 3.

- África
- Ásia
- Europa
- América Latina e Caribe (ALC)
- América Anglo-saxônica (AA-S)
- Oceania

Região de origem → Região de destino

Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *International Migration Report 2015: Highlights*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates15.shtml>. Acesso em: 15 mar. 2016.

Vista aérea de refugiados sírios aportando no litoral da Grécia, em 2015.

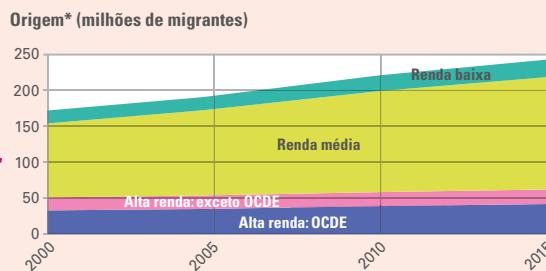
Nicolaas Economou/Shutterstock

Países com maior número de imigrantes (milhões) – 2015



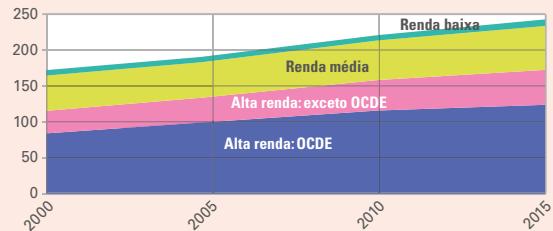
Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *International Migration Report 2015: Highlights*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_HIGHLIGHTS.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.

Mundo: origem e destino dos migrantes (por faixa de renda) – 2000-2015



*Valores residuais desconhecidos foram distribuídos proporcionalmente ao tamanho dos grupos de acordo com os dados internacionais de migrantes disponíveis.

Destino** (milhões de migrantes)

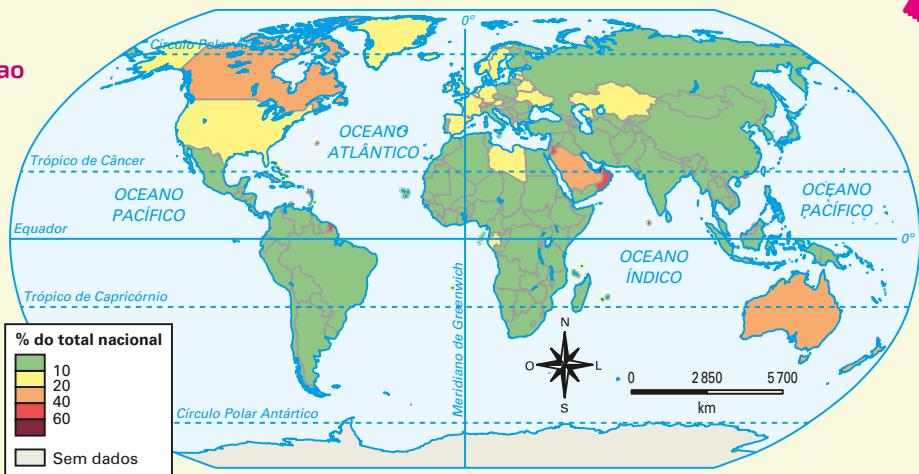


**A classificação dos países por faixa de renda foi elaborada com base na Renda Nacional Bruta (RNB) per capita, em dólares estadunidenses, calculada pelo Banco Mundial.

Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *International Migration Report 2015: Highlights*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_HIGHLIGHTS.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.

Mundo: percentual de migrantes em relação ao total nacional – 2015

Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *International Migration Report 2015: Highlights*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015_HIGHLIGHTS.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.



Renda do país de origem e do país de destino

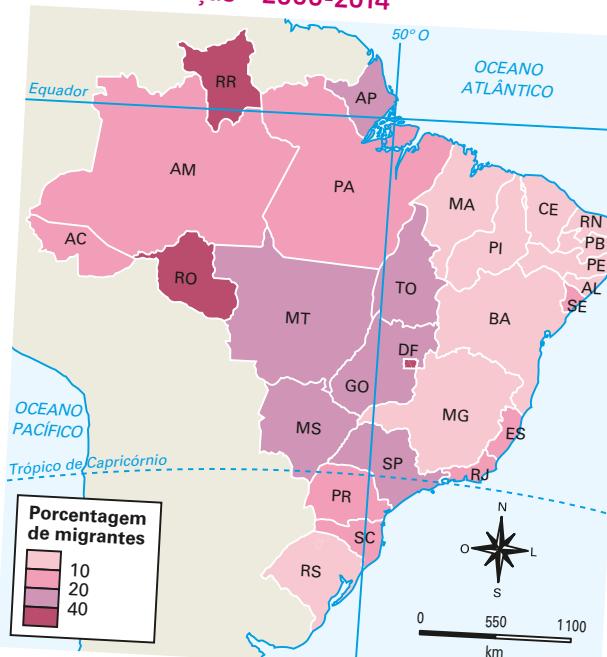
Atualmente, os dois principais movimentos migratórios internacionais ocorrem de países em desenvolvimento para outros países em desenvolvimento, em geral da mesma região, e de países em desenvolvimento para países desenvolvidos.

Os migrantes que se deslocam de países em desenvolvimento, principalmente dos mais pobres, para os desenvolvidos têm rendimento maior do que a média vigente em seu país de origem. Já os que migram de um país desenvolvido para outro também aumentam seu rendimento anual, mas a diferença percentual nos ganhos é bem menor. Os países de média renda são os principais locais de origem dos migrantes. Os países da OCDE são os que mais recebem os fluxos migratórios, mas outros países de alta renda e mesmo os de média renda também apresentam dados relevantes.

No Brasil

Dados do IBGE, de 2014, revelaram que os maiores percentuais de população não natural, em relação à população total, foram encontrados nas regiões Centro-Oeste e Norte do país, destacando-se Rondônia, Roraima, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. Essa distribuição espacial dos migrantes indica que há forte atração nos municípios localizados em áreas de expansão recente das fronteiras agropecuárias e de instalação de outras atividades econômicas, secundárias e terciárias.

Brasil: percentual de migrantes, por unidade da federação – 2000-2014



Fonte: IBGE. *Síntese de Indicadores Sociais 2015: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=295011>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

Pensando no Enem

1. As migrações transnacionais, intensificadas e generalizadas nas últimas décadas do século XX, expressam aspectos particularmente importantes da problemática racial, visto como dilema também mundial. Deslocam-se indivíduos, famílias e coletividades para lugares próximos e distantes, envolvendo mudanças mais ou menos drásticas nas condições de vida e trabalho, em padrões e valores socioculturais. Deslocam-se para sociedades semelhantes ou radicalmente distintas, algumas vezes compreendendo culturas ou mesmo civilizações totalmente diversas.

IANNI, O. *A era do globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

A mobilidade populacional da segunda metade do século XX teve um papel importante na formação social e econômica de diversos estados nacionais. Uma razão para os movimentos migratórios nas últimas décadas é uma política migratória atual dos países desenvolvidos são:

- a) a busca de oportunidades de trabalho e o aumento de barreiras contra a imigração.
- b) a necessidade de qualificação profissional e a abertura das fronteiras para os imigrantes.
- c) o desenvolvimento de projetos de pesquisa e o acatamento dos bens dos imigrantes.
- d) a expansão da fronteira agrícola e a expulsão dos imigrantes qualificados.
- e) a fuga decorrente de conflitos políticos e o fortalecimento de políticas sociais.

C Resolução

A alternativa correta é a letra A. O principal fator de deslocamento populacional é o econômico, levando pessoas e famílias a buscarem melhores condições de vida e trabalho no novo local. Em muitos países desenvolvidos, foram criadas fortes barreiras ao ingresso de migrantes clandestinos, como a construção de muro na fronteira entre os Estados Unidos e o México e o controle de embarcações clandestinas no mar Mediterrâneo, entre outros.

Acesse o site do **Memorial do Imigrante**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

2. De acordo com reportagem sobre resultados recentes de estudos populacionais,

[...] a população mundial deverá ser de 9,3 bilhões de pessoas em 2050. Ou seja, será 50% maior que os 6,1 bilhões de meados do ano 2000. [...] Essas são as principais conclusões do relatório Perspectivas da População Mundial - Revisão 2000, preparado pela Organização das Nações Unidas (ONU). [...] Apenas seis países respondem por quase metade desse aumento: Índia (21%), China (12%), Paquistão (5%), Nigéria (4%), Bangladesh (4%) e Indonésia (3%).

Esses elevados níveis de expansão contrastam com os dos países mais desenvolvidos. Em 2000, por exemplo, a população da União Europeia teve um aumento de 343 mil pessoas, enquanto a Índia alcançou este mesmo crescimento na primeira semana de 2001. [...] Os Estados Unidos serão uma exceção do grupo dos países desenvolvidos. O país se tornará o único desenvolvido entre os 20 mais populosos do mundo.

O ESTADO de S.Paulo. São Paulo: 3 mar. 2001.

Considerando as causas determinantes de crescimento populacional, pode-se afirmar que:

- a) na Europa, altas taxas de crescimento vegetativo explicam o seu crescimento populacional em 2000.
- b) nos países citados, baixas taxas de mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida são as responsáveis pela tendência de crescimento populacional.
- c) nos Estados Unidos, a atração migratória representa um importante fator que poderá colocá-lo entre os países mais populosos do mundo.
- d) nos países citados, altos índices de desenvolvimento humano explicam suas altas taxas de natalidade.

C Resolução

A alternativa correta é a C. Na Europa, o crescimento vegetativo é baixo; nos países citados no primeiro parágrafo a mortalidade infantil é alta e os IDHs são baixo e médio; os Estados Unidos recebem centenas de milhares de imigrantes, anualmente, o que explica seu elevado ritmo de crescimento populacional.

Essas questões trabalham a **Competência de Área 2 – Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder** – e a **Habilidade 8 – Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social**.

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

2 Estrutura da população

A estrutura da população mundial deve ser analisada considerando-se seus diversos aspectos. A distribuição por sexo, número, idade, ocupação, renda, educação, saúde e outros indicadores que expressam os aspectos quantitativos e qualitativos da organização social são importantes para ações de planejamento de investimentos, tanto governamental quanto privado.

Para fins didáticos, vamos dividir o estudo da estrutura da população em quatro categorias, que nos mostram informações sobre demografia, atividade econômica e qualidade de vida.

- número, sexo e faixa etária dos habitantes: esses dados, obtidos pelo censo demográfico, são expressos por um gráfico chamado **pirâmide etária**;

- distribuição da **população economicamente ativa** (PEA) nos setores de atividades econômicas (primárias, secundárias e terciárias);
- distribuição da renda e do consumo;
- crescimento econômico e desenvolvimento social.

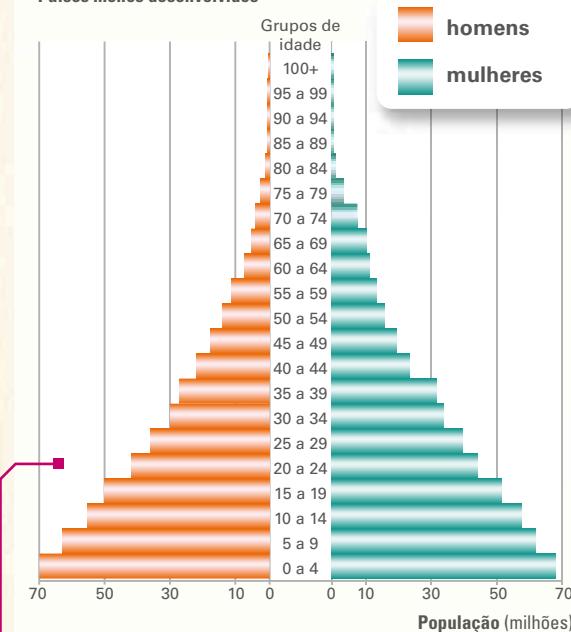
Pirâmide etária

A pirâmide etária, ou pirâmide de idades, é um gráfico que mostra o número de habitantes (em números absolutos ou relativos) e sua distribuição por sexo e idade. Pode retratar dados da população mundial, de um país, estado ou município. Sua simples visualização permite inferir informações referentes à natalidade e à expectativa de vida da população. Observe o esquema a seguir.

Estrutura etária e desenvolvimento econômico

Pirâmides etárias – 2015

Países menos desenvolvidos



Países mais desenvolvidos



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: UNITED STATES CENSUS BUREAU. Disponível em: <[Se a pirâmide apresenta um aspecto triangular, o percentual de jovens no conjunto da população é alto. A base larga indica que a taxa de natalidade é alta. O topo estreito indica uma pequena participação percentual de idosos no conjunto total da população e, portanto, que a expectativa de vida é baixa. Alta taxa de natalidade e baixa expectativa de vida caracterizam países com **menor nível de desenvolvimento**.](http://www.census.gov/population/international/data/idb-region.php?N=%20Results%20&T=12&A=aggregate&RT=0&Y=2015&R=104&C=>>. Acesso em : 11 mar. 2016.</p></div><div data-bbox=)

Ao contrário, se a pirâmide não apresentar grande diferença da base ao topo, pode-se concluir que a população recenseada apresenta baixa taxa de natalidade e alta expectativa de vida, características de países com **maior nível de desenvolvimento**, ou seja, economias desenvolvidas e algumas emergentes.

Até a década de 1960, era possível classificar o nível de desenvolvimento de um país observando-se apenas sua pirâmide etária. Os países em desenvolvimento – com poucas exceções, como a Argentina e o Uruguai – apresentavam altas taxas de natalidade e baixa expectativa de vida, caracterizando uma pirâmide com aspecto triangular. No entanto, com o intenso processo de urbanização e melhores resultados do planejamento familiar, muitos países em desenvolvimento – como o Brasil – passaram a apresentar alta redução das taxas de natalidade e significativo aumento na esperança de vida.

Desse modo, não se pode mais caracterizar as condições de desenvolvimento de um país apenas pela análise de sua pirâmide etária. Essa classificação exige um estudo mais complexo, que considere vários indicadores sociais e econômicos, como vem sendo feito pela ONU desde 1990, com o **Índice de Desenvolvimento Humano** (vamos estudar o IDH da população brasileira no Capítulo 8).

Ao observar uma pirâmide etária, é necessário considerar, ainda, a história da população recenseada, para conhecer a causa de alguma configuração incomum no gráfico. Veja o exemplo na pirâmide da Rússia a seguir. Esse país, durante a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), sofreu muitas baixas de jovens com idade aproximada de vinte anos. Ademais, sua natalidade foi pequena nesse período. É possível observar tudo

isso na irregularidade das barras da pirâmide etária e, sobretudo, na diferença entre o número de homens e mulheres.

População economicamente ativa

As atividades **secundárias** (industriais e de construção civil) e **terciárias** (comércio, serviços e administração pública) tradicionalmente são classificadas como urbanas e as atividades **primárias** (agrícolas, garimpo, pesca artesanal), como rurais.

A modernização da produção agrícola, dos sistemas de transporte e de telecomunicação, verificada atualmente em diversas regiões, favoreceu a industrialização e a oferta de serviços no campo.

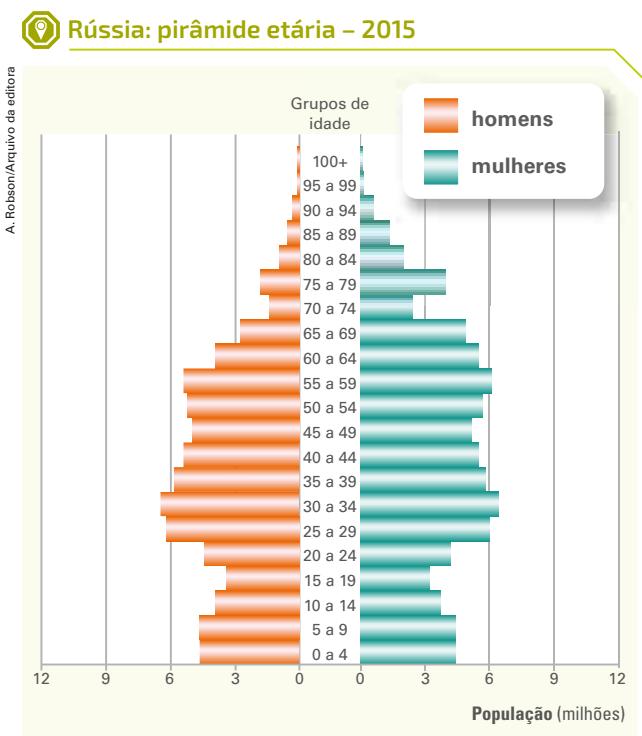
Nas agroindústrias, as atividades secundárias (operação e manutenção das máquinas) e terciárias (informática, *marketing*, etc., muitas vezes realizadas em escritórios localizados nas cidades) têm empregado maior número de pessoas do que as primárias (preparo do solo, plantio e colheita).

Também o setor industrial passou por muitas transformações ao longo das últimas décadas. Até o fim dos anos 1970 e começo dos 1980, a maioria dos funcionários das indústrias trabalhava na linha de montagem, operando e cuidando da manutenção das máquinas, embalando produtos e realizando diversas outras atividades mecânicas e repetitivas.

Atualmente, nas indústrias de alta tecnologia, a linha de montagem tem elevados índices de robotização e informatização e, por isso, utilizam um número reduzido de trabalhadores.

Já as atividades administrativas, jurídicas, de publicidade, vendas, alimentação, segurança, limpeza e várias outras empregam um número crescente de mão de obra. Assim, a maioria dos empregados das indústrias de alta tecnologia está, na realidade, prestando serviços.

Acesse o site da revista eletrônica *ComCiência* e conheça diversos artigos sobre o mercado de trabalho e a população negra no Brasil. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.



Adaptado de: UNITED STATES CENSUS BUREAU. Disponível em: <www.census.gov/population/international/data/idb/region.php?N=%20Results%20&T=12&A=separate&RT=0&Y=2015&R=101&C=RS>. Acesso em: 11 mar. 2016.



Ernesto Reghin/Pulsar Imagens

Operária em linha de produção bastante automatizada de envase de óleo de soja em Maringá (PR), 2013.

Em razão da crescente inter-relação das atividades econômicas, as estatísticas que mostram a distribuição da PEA nos três setores da economia (primário, secundário e terciário), ainda muito utilizadas, já não dão conta de analisar a complexidade da realidade atual. Considerando essas mudanças, muitos institutos de pesquisa que coletam dados em escala mundial agrupam as atividades econômicas em três setores: agropecuária, indústria e serviços, como podemos observar na tabela a seguir.

A observação dos dados da tabela permite chegar a algumas conclusões sobre a economia dos países, se desconsiderarmos, apenas para esta análise, as importações e exportações de gêneros agropecuários.

Se o número de trabalhadores na agropecuária for elevado, correspondendo, por exemplo, a 25% da PEA, isso indica que a produtividade do setor é baixa, já que provavelmente um quarto dos trabalhadores abastece a si mesmo e aos outros 75% alocados em outras atividades. A relação na PEA é, nesse caso, de um trabalhador agrícola para três em outros setores.

De outro lado, se o número de trabalhadores for baixo, por exemplo, 5%, a produtividade no setor será alta, já que eles abastecem a si mesmos e aos outros 95%; a relação é de um trabalhador agrícola para cada 19 em outros setores. Pode-se afirmar que esse país apresenta uma atividade agropecuária com elevada utilização de fertilizantes, sistemas de irrigação e mecanização.

Países selecionados: distribuição da PEA nos setores de atividade

País	PEA total (milhões de pessoas) – 2015	Setor (%) – 2005-2014*		
		agropecuário	industrial	de serviços
Reino Unido	32,9	1,3	15,2	83,5
Estados Unidos	156,4	0,7	20,3	79,0
Alemanha	45,0	1,6	24,6	73,8
Japão	64,3	2,9	26,2	70,9
Arábia Saudita	11,7	6,7	21,4	71,9
Brasil	110,2	15,7	13,3	71,0
Filipinas	41,8	30,0	16,0	54,0
China	1004,0	33,6	30,3	36,1
Índia	502,0	49,0	20,0	31,0
Etiópia	49,3	85,0	5,0	10,0

Adaptado de: CIA. *The World Factbook*. Disponível em: <www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/docs/notesanddefs.html?fieldkey=2048&term=Labor%20force%20-%20by%20occupation>. Acesso em: 11 mar. 2016.

* A data dos dados da PEA por setores de atividade varia, mas aqueles são os últimos disponíveis em março de 2016.



A modernização da agropecuária é induzida por vários fatores: processo de industrialização-urbanização, competitividade no setor de exportação, concorrência de produtos importados, necessidade de preservação das condições ecológicas e de utilização racional dos recursos naturais (desenvolvimento sustentável). Na foto, colheita mecanizada em Kalush (Ucrânia), em 2015.

Distribuição da renda

Não basta consultar a pirâmide etária e saber quantas crianças atingirão a idade escolar no próximo ano para planejar o número de vagas nas escolas da rede pública. Também é necessário saber como será a distribuição dessas crianças nas redes pública e privada, o que envolve a análise não apenas da qualidade do ensino oferecido pelo Estado, mas também das condições econômicas dos estudantes e do suporte que deve ser oferecido – material escolar, merenda, transporte e outros.

Assim, se o governo ignora a distribuição da renda nacional durante o planejamento da educação, da saúde, da habitação ou do transporte, por exemplo, as políticas públicas tendem a fracassar. Da parte da iniciativa privada, ao planejar o atendimento das demandas do mercado, é preciso considerar não apenas o número, o sexo e a idade dos consumidores, mas sobretudo seu poder aquisitivo.

Observe que houve maior concentração de recursos nos cofres da União (governo federal). A carga tributária brasileira, além de ser uma das mais elevadas do mundo, como você verá no gráfico da página 137, está mal distribuída entre as três esferas de governo, e os serviços públicos continuam insuficientes quantitativa e qualitativamente.

Adaptado de: RECEITA FEDERAL. *Carga tributária no Brasil 2014: análise por tributos e bases de incidência*. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/29-10-2015-carga-tributaria-2014>. Acesso em: 14 mar. 2016.

A análise dos indicadores de distribuição de renda mostra que nos países em desenvolvimento e em alguns emergentes há grande concentração do rendimento nacional bruto em mãos de pequena parcela da população, enquanto nos desenvolvidos ela está mais bem distribuída. O que ocasiona isso?

Além dos baixos salários que vigoram nos países pobres e em alguns emergentes e da dificuldade de acesso à propriedade regular (urbana ou rural), há basicamente dois fatores que explicam a concentração de renda: o **sistema tributário** – os impostos pesam mais para os mais pobres – e a **inflação** – quase sempre não repassada integralmente aos salários, como vimos no Capítulo 2.

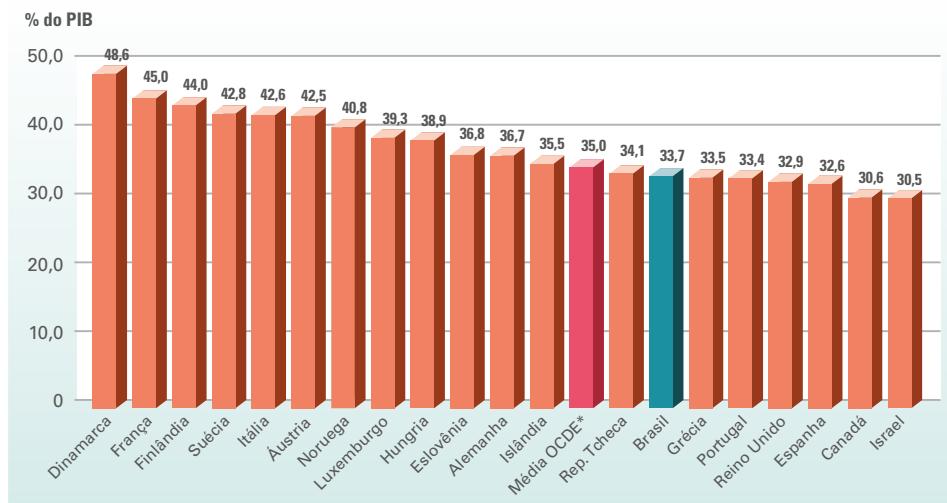
Observe nos próximos gráficos como está distribuída a carga tributária nas três esferas do governo brasileiro (municipal, estadual e federal) e a comparação desta com a carga de outros países.

Brasil: carga tributária bruta – 2005-2014



A. Robson/Arquivo da editora

Brasil e alguns países da OCDE: carga tributária – 2013



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: RECEITA FEDERAL. *Carga tributária no Brasil 2014: análise por tributos e bases de incidência*. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/29-10-2015-carga-tributaria-2014>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

* Média dos países da OCDE que constam no gráfico.

Outro fator preponderante é que, nos países em desenvolvimento, os **serviços públicos** em geral são muito precários, prevalecendo um mecanismo perverso de reprodução da pobreza. Filhos de trabalhadores de baixa renda dificilmente têm acesso a sistemas eficientes de educação, constituindo, na maioria dos casos, mão de obra sem qualificação. A consequência é que essas pessoas são mal remuneradas, o que dificulta o rompimento do círculo vicioso da pobreza.

Atualmente, com a globalização da economia, a situação dos trabalhadores assalariados tem se deteriorado ainda mais. A abertura de filiais de empresas em países em desenvolvimento, ou a transferência delas para esses locais, onde os salários são mais baixos e a **legislação trabalhista** é mais flexível, ocorre em detrimento dos trabalhadores. Em muitos desses países os assalariados têm uma participação menor na renda nacional e podem ser demitidos sem muitos encargos para as empresas.

Acrescente-se a isso o **desemprego estrutural**, ou seja, a redução de postos de trabalho em virtude das novas formas de organização da produção. Essa é uma tendência verificada especialmente em países cujas empresas investem em informatização e robótica, o que fragiliza a ação dos sindicatos e diminui a força dos empregados em processos de negociação salarial.

Em razão de sua importância, o assunto tem dominado as últimas discussões em encontros do G-20, do Fórum Econômico Mundial (reunião de lideranças empresariais, políticas, sindicais e científicas que ocorre anualmente na cidade de Davos, na Suíça) e de várias cúpulas ligadas à ONU, que influenciam as diretrizes econômicas, os financiamentos gerenciados pelo FMI e pelo Banco Mundial e as determinações da OMC.



Paisagem urbana com boa infraestrutura em Copenhague (Dinamarca), em 2014.

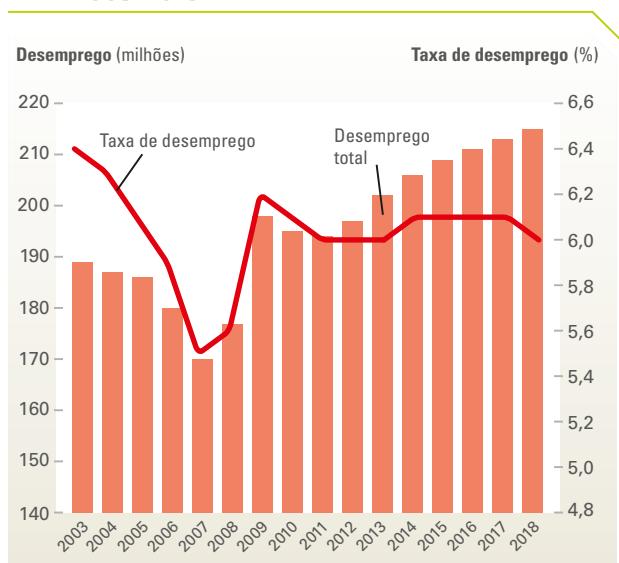
Crescimento econômico e desenvolvimento social

O grande crescimento do PIB mundial ocorrido nas últimas décadas é resultado do desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à produção agrícola e industrial e às atividades terciárias. Apesar de a evolução da população mundial ter se mantido constante, o crescimento do PIB apresentou grandes variações anuais, como se observa no gráfico abaixo à direita. Embora em alguns anos esse indicador apresente um crescimento superior ao da população, o

aumento da renda mundial pouco beneficia os habitantes das regiões e dos países mais pobres do planeta, assim como não beneficia por igual a população dos países mais ricos.

Entre outubro de 2008 e o fim de 2009 – período crítico da crise econômica dos Estados Unidos, que posteriormente atingiu diversas nações –, houve recessão em alguns países e o ritmo de crescimento se desacelerou em outros. Em escala mundial, ocorreu a queda do PIB e o aumento nos índices de desemprego, mas no fim de 2009 a economia mundial já demonstrava sinais de recuperação.

Mundo: tendências e projeções do desemprego – 2003-2018*



Adaptado de: INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). *Global Employment Trends 2014: the Risk of a Jobless Recovery*. Disponível em: <www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_233953.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

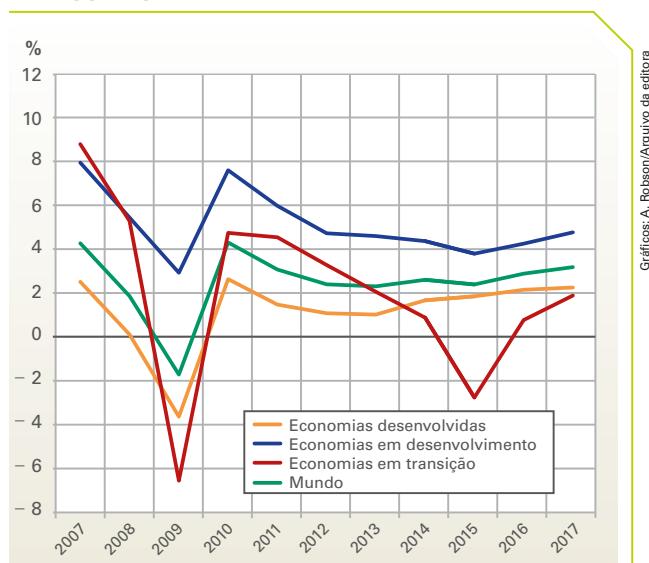
* Os dados de 2013 são estimativas preliminares; os de 2014 a 2018 são projeções. O gráfico mostra os valores do passado e as projeções para o desemprego global.

A partir da década de 1970, mais e mais governos passaram a vincular as questões ambientais à análise dos problemas sociais, o que amplia a abordagem das teorias demográficas estudadas no capítulo anterior. No enfoque encaminhado pela ONU, população, meio ambiente e desenvolvimento devem ser analisados conjuntamente por serem variáveis cada vez mais interdependentes.

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (foto), houve um consenso de que tais questões estão intimamente vinculadas.

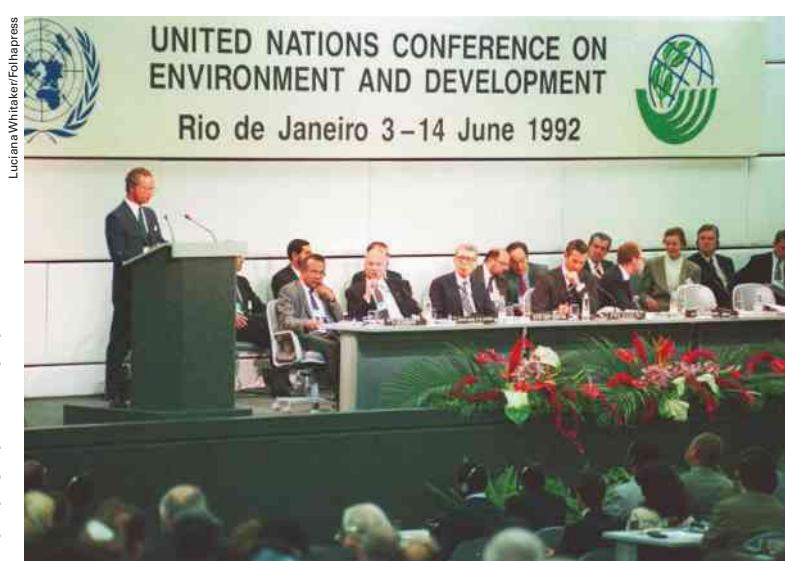
Esse foi o encaminhamento ratificado na Conferência Mundial sobre População e Desenvolvimento, realizada no Cairo em 1994, e na Cúpula do Milênio, em 2000. Em 2000, foram estabelecidas oito metas – os objetivos de desenvolvimento do milênio –, que deveriam ser atingidas até 2015, mas nem todas foram alcançadas igualmente em todos os países e regiões do mundo.

Mundo: crescimento do PIB e projeções – 2007-2017**



Adaptado de: UNITED NATIONS (UN). *World Economic Situation Prospects 2016*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2016wesp_ch1_en.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

** Os dados de 2015 são estimados; os dados de 2016 e de 2017 foram projetados.



Compreendendo conteúdos

- Explique quais são as principais causas e os principais efeitos dos movimentos populacionais.
- Observando novamente o infográfico das páginas 130 e 131 e as fotos abaixo, como você justificaria as principais rotas migratórias no mundo atual, considerando os países que acolhem imigrantes e as regiões de partida?

Mohamed Abdiwahab/Agência France-Presse



Aeroporto de Mogadíscio (Somália), em 2016. A Somália é considerada um país de repulsão, dentro do fluxo migratório mundial.

Rob Wilson/Shutterstock



Aeroporto de Valência (Espanha), em 2015. Os países da União Europeia são considerados polos de atração populacional.

- De que maneira as informações das pirâmides etárias e da distribuição da renda podem auxiliar no planejamento e na introdução de políticas públicas? Dê um exemplo.
- Explique de que maneira o sistema tributário pode ser utilizado como mecanismo de distribuição da renda nacional.

Desenvolvendo habilidades

- Releia a epígrafe desse capítulo e redija um texto dissertativo considerando sua ideia principal e a importância do respeito aos direitos humanos, com destaque ao direito à nacionalidade.
- Observe novamente o esquema da página 133 e responda às questões.
 - O que se pode concluir ao comparar a base e o topo das duas pirâmides?
 - Em qual pirâmide há maior percentual de população adulta, que concentra a PEA dos países? Que consequências econômicas isso pode acarretar?

Formação e diversidade cultural da população brasileira

Palê Zuppani/Pulsar Imagens



Pessoas caminham pelo calçadão da rua Jerônimo Coelho, no centro comercial de Florianópolis (SC), em 2015.



A população do Brasil foi formada, após a conquista portuguesa, principalmente de povos nativos ou indígenas, africanos e europeus. Nesse período a maior parte dos africanos tinha origem etnolinguística banto e iorubá, enquanto os europeus eram oriundos especialmente de Portugal, mas, em menor número, também da França, dos Países Baixos, do Reino Unido, entre outros.

Desde meados do século XIX até os dias atuais, a população brasileira teve influência de variados povos que imigraram para o país em busca de melhores condições de vida, em épocas diferentes. São exemplos os europeus, como italianos, espanhóis, alemães e poloneses; os asiáticos vindos do Japão, da Coreia do Sul e de países do Oriente Médio; os latino-americanos vindos principalmente da Bolívia, do Chile e do Haiti; além dos africanos de distintas nacionalidades, como moçambicanos, guineenses, angolanos e cabo-verdianos.

Neste capítulo, vamos estudar a formação e a diversidade étnico-cultural da população brasileira, os principais períodos de movimentação populacional e as correntes migratórias internas e internacionais.

Conheça o livro *História dos índios no Brasil* e os sites da Fundação Nacional do Índio (Funai) e do Museu do Índio. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Procissão do Círio de Nazaré, em Belém (PA), 2012.



Paulo Santos/Reuters/Latinstock

1 Primeiros habitantes

A quantidade de **indígenas** que ocupava o que é hoje o território brasileiro antes da chegada dos portugueses ainda não é consenso entre os pesquisadores. O historiador Ronaldo Vainfas afirma, no livro *Brasil: 500 anos de povoamento*, que as estimativas variam entre 1 milhão e 6,8 milhões de nativos, pertencentes a várias etnias. As etnias com maiores populações, e que ocupavam as maiores extensões territoriais, eram a Jê e a Tupi-Guarani.

É inquestionável, entretanto, que, de 1500 aos dias atuais, os indígenas sofreram intenso **genocídio**. As causas principais são: doenças trazidas pelos europeus e para as quais os nativos não tinham imunidade e as guerras contra os colonizadores. Havia ainda as guerras entre diferentes nações indígenas, que se intensificavam quando alguns grupos fugiam das regiões ocupadas pelos europeus em direção a terras de outros povos, ou quando alguns grupos se aliavam militarmente a portugueses, franceses e holandeses para lutar contra nações inimigas. Muitos povos também sofreram **etnocídio**,

Genocídio: segundo a ONU, o termo *genocídio* não existia antes de 1944; foi criado para designar crimes que têm como objetivo a eliminação da existência física de grupos nacionais, étnicos, raciais e/ou religiosos.

Etnocídio: destruição da cultura de um povo.

pois passaram a adotar hábitos dos colonizadores, como falar outra língua, professar uma nova religião e alterar o próprio modo de vida, como a vestimenta e a alimentação.

De acordo com a Funai e o Censo demográfico do IBGE, em 2010, a população de origem indígena estava reduzida a 817 mil indivíduos (0,4% da população total do país), distribuídos entre 505 terras indígenas e algumas áreas urbanas, concentrados principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Essas estimativas revelaram também que há 69 referências de grupos isolados, isto é, que não estabeleceram contato com a sociedade brasileira.

Somente a partir da metade do século passado verificou-se uma tendência de aumento desse contingente, principalmente em razão da demarcação de terras indígenas, que em 2015 ocupavam 12,5% do território brasileiro.

A Constituição Federal assegura aos indígenas o direito à terra: “Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”.

Edson Sato/Pulsar Imagens



Em 2010, 39% dos indígenas viviam em áreas urbanas e 61%, na zona rural. A taxa de crescimento da população indígena, de 3,5% ao ano, era bem superior à média da população não indígena, de 0,8%. Entre as 305 etnias existentes no país, os yanomami ocupavam a terra indígena mais populosa, com 25,7 mil habitantes, distribuídos entre os estados do Amazonas e de Roraima. A etnia tikuna (AM) é a mais numerosa, com 46 mil pessoas distribuídas por várias terras esparsas, seguida pelos guarani kaiowá (MS), com 43 mil membros. Os grupos indígenas isolados não foram contabilizados no Censo 2010 em razão da política de preservação cultural. Na foto, mulheres yanomami descascam mandioca na aldeia Demini, em Barcelos (AM), em 2012.

Povos indígenas: condições de vida

A criação de parques e **terras indígenas**, onde ficam asseguradas as condições de vida em comunidade dos povos nativos, constitui o reconhecimento do direito de existência de culturas distintas, com valores e costumes próprios. O princípio que embasa a demarcação dessas terras é o fato de que os indígenas foram os primeiros habitantes desse território.

Esse tipo de garantia é importante por causa da visão de mundo de diversas nações indígenas. A terra é considerada a base do grupo por ser o lugar onde reproduzem a cultura, desenvolvem sua organização social e onde jazem seus ancestrais. Observe o mapa ao lado e leia o texto a seguir.

Outras leituras



O Censo 2010 investigou pela primeira vez o número de etnias indígenas (comunidades definidas por afinidades linguísticas, culturais e sociais). Foram encontradas cerca de 305 etnias, das quais a maior é a tikuna, com 6,8% da população indígena. Também foram identificadas 274 línguas indígenas. Dos indígenas com 5 anos ou mais de idade, 37,4% falavam uma língua indígena e 76,9% falavam português.

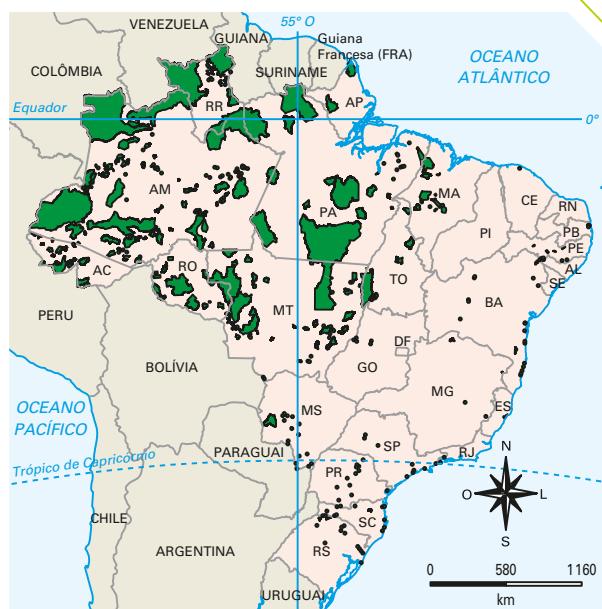
Mesmo com uma taxa de alfabetização mais alta que em 2000, a população indígena ainda tem nível educacional mais baixo que o da população não indígena, especialmente na área rural. Nas terras indígenas, nos grupos etários acima dos 50 anos, a taxa de analfabetismo é superior à de alfabetização. [...]

Entre as crianças indígenas nas áreas urbanas, as taxas são próximas às da população em geral, ambas acima dos 90%.

A análise de rendimentos comprovou a necessidade de se ter um olhar diferenciado sobre os indígenas: 52,9% deles não tinham qualquer tipo de rendimento, proporção ainda maior nas áreas rurais (65,7%); porém, vários fatores dificultam a obtenção de informações sobre o rendimento dos trabalhadores indígenas: muitos trabalhos são feitos coletivamente, lazer e trabalho não são facilmente separáveis e a relação com a terra tem enorme significado, sem a noção de propriedade privada.

Em 2010, 83,0% das pessoas indígenas de 10 anos ou mais de idade recebiam até um salário mínimo ou

Brasil: terras indígenas – 2013



Banco de imagens/Arquivo da editora

Adaptado de: FUNAI. *Povos indígenas*. Disponível em: <http://mapas2.funai.gov.br/portal_mapas/pdf/terra_indigena.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

não tinham rendimentos, sendo o maior percentual encontrado na região Norte (92,6%), onde 25,7% ganhavam até um salário mínimo e 66,9% eram sem rendimento. Em todo o país, 1,5% da população indígena com 10 anos ou mais de idade ganhava mais de cinco salários mínimos, percentual que caía para 0,2% nas terras indígenas.

Somente 12,6% dos domicílios eram do tipo “oca ou maloca”, enquanto, no restante, predominava o tipo “casa”. Mesmo nas terras indígenas, ocas e malocas não eram muito comuns: em apenas 2,9% das terras, todos os domicílios eram desse tipo e, em 58,7% das terras, elas não foram observadas.

PORTAL BRASIL. Disponível em: <www.brasil.gov.br/governo/2012/08/brasil-tem-quase-900-mil-indios-de-305-etnias-e-274-idiomas>. Acesso em: 15 mar. 2016.



Fábio Colombari/Arquivo do fotógrafo

Escola indígena sateré-maué, em Manaus (AM), 2014.

2 Formação da população brasileira

Desde o século XVI, início da colonização, os portugueses foram se fixando no Brasil.

Entre 1532 e 1850, os **africanos** foram trazidos forçadamente para esse território, escravizados. Depois de 1870, a imigração de europeus, asiáticos e

latino-americanos foi ampliada e, com isso, o país foi sendo povoado e novas famílias se formaram.

Os descendentes de todos esses povos compõem a população brasileira atual. Leia o texto a seguir.

Outras leituras



O povo brasileiro

Surgimos da confluência, do entrechoque e do caldeamento do invasor português com índios silvícolas e campineiros e com negros africanos, uns e outros aliciados como escravos.

Nessa confluência, que se dá sob a regência dos portugueses, matrizes raciais díspares, tradições culturais distintas, formações sociais defasadas se enfrentam e se fundem para dar lugar a um povo novo (Ribeiro, 1970), num novo modelo de estruturação societária. Novo porque surge como uma etnia nacional, diferenciada culturalmente de suas matrizes formadoras, fortemente mestiçada, dinamizada por uma cultura sincrética e singularizada pela redefinição de traços culturais dela oriundos. Também novo porque se vê a si mesmo e é visto como uma gente nova, um novo gênero humano diferente de quantos existam. Povo novo, ainda, porque é um novo modelo de estruturação societária, que inaugura uma forma singular de organização socioeconômica, fundada num tipo renovado de escravismo e numa servidão

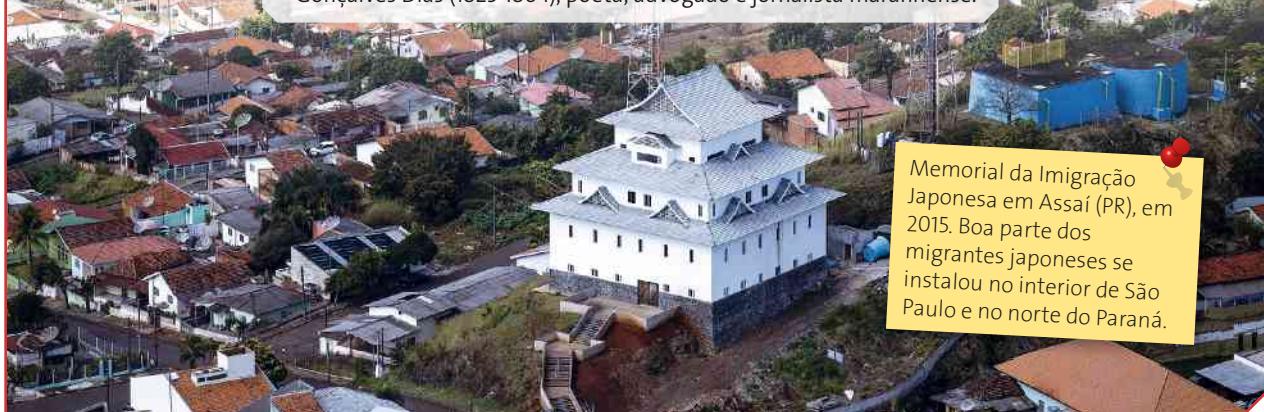
continuada ao mercado mundial. Novo, inclusive, pela inverossímil alegria e espantosa vontade de felicidade, num povo tão sacrificado, que alenta e move a todos os brasileiros. [...]

Essa unidade étnica básica não significa, porém, nenhuma uniformidade, mesmo porque atuaram sobre ela três forças diversificadoras. A ecológica, fazendo surgir paisagens humanas distintas onde as condições do meio ambiente obrigaram a adaptações regionais. A econômica, criando formas diferenciadas de produção, que conduziram a especializações funcionais e aos seus correspondentes gêneros de vida. E, por último, a imigração, que introduziu, nesse magma, novos contingentes humanos, principalmente europeus, árabes e japoneses. Mas já o encontrando formado e capaz de absorvê-los e abrasileirá-los, apenas estrangeirou alguns brasileiros ao gerar diferenças nas áreas ou nos estratos sociais onde os imigrantes mais se concentram.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 9-21.

**“Por mais terras que eu percorra,
Não permita Deus que eu morra
Sem que eu volte para lá...”**

Gonçalves Dias (1823-1864), poeta, advogado e jornalista maranhense.



Ernesto Reghran/Pulsar Imagens

Como a população brasileira se identifica

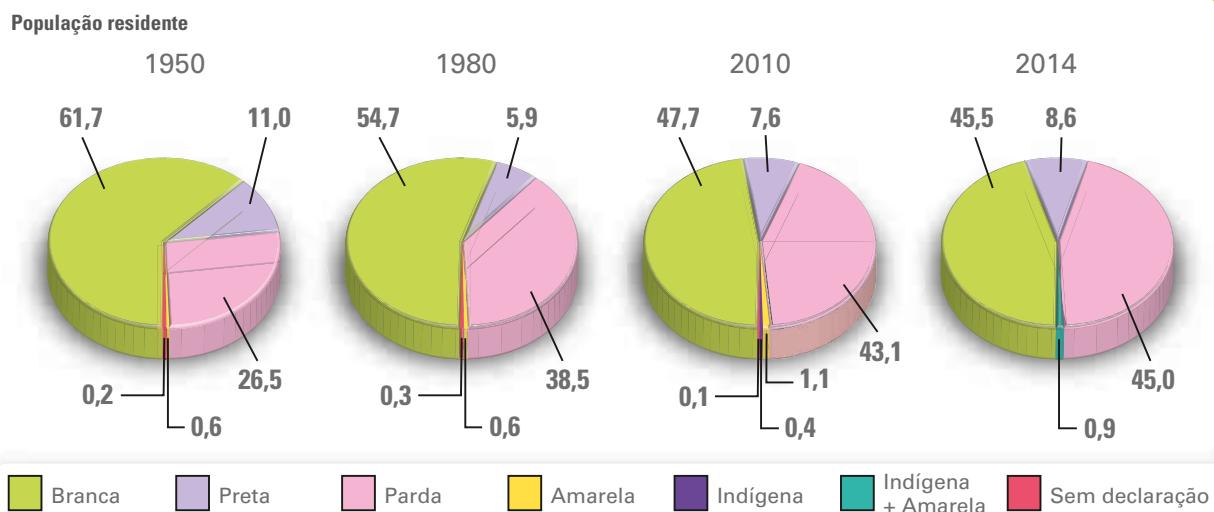
Segundo o IBGE, como é possível observar nos gráficos a seguir, o percentual de pessoas que se consideram brancas têm caído e o número das que se consideram pretas caiu de 1950 a 1980 e voltou a aumentar em 2010. Já a autoidentificação como parda está crescendo desde a década de 1950. Isso pode indicar que o processo de aceitação e de valorização da identidade afrodescendente da população brasileira tem se ampliado nas últimas décadas.

Os dados dos gráficos são levantados pelo IBGE e refletem a forma como as pessoas se identificam. Nem sempre os pardos se declararam como tal,

havendo muitos que se declaravam como brancos. Além disso, como você viu na página 143, o Censo 2010 foi o primeiro a oferecer a opção “indígena” como autoidentificador. Existem ainda muitas pessoas que, por particularidades culturais, não se identificam com nenhuma das cinco opções oferecidas para enquadramento da resposta (branca, preta, amarela, parda e indígena).

A espécie humana é única: não existem raças. O conceito de raça (além do de cor, que seria expressão fenotípica de um indivíduo), como aparece nas pesquisas, mapas e relatórios do IBGE, não tem embasamento biológico, mas sim histórico. O texto a seguir explica o uso de alguns conceitos importantes acerca desse tema, como raça, cor e racismo.

Brasil: cor e raça (%) – 1950-2014*



Adaptado de: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 1998*. Rio de Janeiro, 1999. v. 58; IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd_2010_indigenas_universo.pdf>; IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2014*. Disponível em <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/>. Acesso em: 20 mar. 2016.

* A Pnad contabilizou a população indígena somente em 2010. Em 2014 não apresentou dados separados sobre as populações amarela e indígena, agrupando-as em um tópico que perfaz um total de 0,9% da população total.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens





Raça, cor e racismo: algumas conceituações necessárias

Raça é, antes de tudo, um artifício teórico. Reconhecer seu estatuto como construção social significa, primeiramente, entender que a noção de raça foi historicamente adotada como ferramenta de exclusão e hierarquização de povos e culturas, tendo sido mobilizada por setores da elite para legitimar ações escravistas, eugênicas e colonialistas. Depois, com a emergência dos movimentos sociais, raça foi retomada como instrumento de luta política – uma bandeira pelo reconhecimento de direitos e de redistribuição de recursos. Hoje, falar de raça não significa evocar sua histórica e infeliz definição, muito menos fazer apologia de seus maus usos, e sim reconhecer sua importância como conceito analítico para iluminar desigualdades, valorizar identidades, enfrentar o racismo e promover transformações na sociedade. [...]

A percepção racial torna-se altamente influenciada pelo contexto sociocultural e econômico em que se encontram os sujeitos: ser branco ou negro não é – e nunca foi – um produto objetivamente apreendido pela aferição de medidas, como a concentração de melanina na pele, a análise da origem

biogeográfica do material genético ou a descrição de traços fenotípicos caucasianos ou negroides. [...]

Por entender que raça é dotada de uma realidade social e culturalmente construída, a noção de cor também deve ser problematizada. Em seu sentido usual, a cor é empregada para designar a classificação racial dos sujeitos sem, no entanto, se comprometer com a “raça” em si. [...] Analisar o que significa pertencer a uma cor “branca”, “preta” ou “amarela” remete a uma ideologia que opera por trás dessas categorias, conferindo-lhes sentido; logo, o conceito de cor inevitavelmente evoca a noção de raça. Daí decorre que cor é raça. [...] se a noção de cor é, no fundo, um sinônimo de raça, por que continuar operando com a primeira? Porque cor é uma categoria nativa, tradicionalmente utilizada para diferenciar cidadãos livres de escravos, colonizadores europeus de povos nativos, imigrantes asiáticos de negros descendentes de povos trazidos da África, etc. Em suma, porque foi o principal conceito utilizado nas relações raciais do Brasil para classificar pessoas [...].



Renato S. Cerqueira/Futura Press



Manifestação do Orgulho Crespo na avenida Paulista, na região central de São Paulo (SP), em 2015. Além de incentivar a autoestima da população e a valorização da identidade negra, a marcha é contra a discriminação e o racismo.

Por vezes, teóricos defendem a substituição do conceito de raça ou de cor pelo de etnia. Essa preferência estaria amparada na noção de que o termo “etnia” transmitiria uma ideia de pertencimento ancestral, remetendo a origem e interesses comuns [...]. Dentro dessa perspectiva, etnia poderia abranger os variados grupos indígenas que habitam nosso país, mas não se mostraria suficiente como conceito para abarcar as relações raciais que envolvem, por exemplo, as populações branca e negra. Devido a razões históricas, brancos e negros compartilharam diversas características culturais em um território que, embora fosse o mesmo, sempre esteve atravessado de hierarquias sociais, para as quais o conceito de raça é pródigo em enumerar, discutir e problematizar.

Além dessas reflexões, é fundamental que o conceito de racismo também seja explorado em alguns detalhes. Entende-se o racismo como um fenômeno social dotado de três principais dimensões: em primeiro lugar, racismo é uma corrente teórica, defendida historicamente pelos partidários da eugenia, para justificar desigualdades entre os povos ao atribuir um espectro hierárquico

de moral e valores que seriam explicados por suas supostas “naturezas”. Para tanto, o racismo, para efetivar suas práticas de dominação, criou primeiramente o seu objeto – a raça como ferramenta de opressão.

Segundo, racismo também é um conjunto de preconceitos, discriminações e violências dirigidas às pessoas em razão de suas diferenças étnico-raciais; este, o sentido mais corriqueiro de racismo, está presente nas ofensas, injúrias e violências orientadas por concepções prévias calcadas no preconceito racial.

Por fim, o terceiro sentido de racismo diz respeito a uma questão estrutural acerca das desigualdades entre as raças, resultante das formas historicamente injustas de tratar os diferentes povos; ao se constatar, a título de ilustração, que a população negra alcança piores níveis de escolaridade, pode-se concluir que há racismo na área educacional, haja vista que existe uma situação estrutural que produz e sustenta essa disparidade.

MACHADO, T. de S.; OLIVEIRA, A. S. de.; SENKEVICS, A. S. A cor ou raça nas estatísticas educacionais: uma análise dos instrumentos de pesquisa do Inep. In: *Série Documental: textos para discussão* 41. Brasília: MEC/Inep, 2016. p. 8-12.

Conheça o livro *Africa e Brasil africano*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



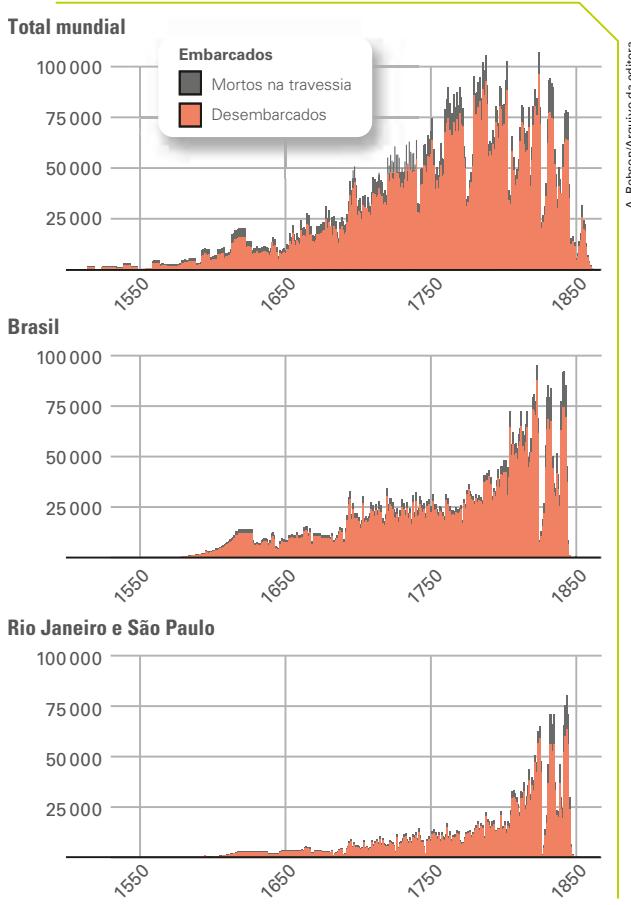
3 Imigração internacional

Como a Coroa portuguesa não fazia registros oficiais do tráfico de **escravizados**, não existem dados precisos do número de africanos que ingressaram no Brasil, quais foram os anos de maior fluxo, por qual porto entraram e de que lugar da África vieram. O *Atlas da política externa brasileira*, no entanto, traz uma boa hipótese desses dados.

Segundo as estimativas expostas no livro *Brasil: 500 anos de povoamento*, ingressaram no país pelo menos 4 milhões de africanos entre 1550 e 1850, a maioria proveniente do golfo de Benin e das regiões que atualmente compreendem os territórios de Angola (ao sul do continente, costa ocidental) e Moçambique (também ao sul, costa oriental).

Observe, nos gráficos abaixo, que a participação brasileira no total de escravizados por destino mundial é muito grande, o mesmo ocorrendo com Rio de Janeiro e São Paulo em relação à quantidade de escravizados para o Brasil.

 África-Brasil: quantidade de escravizados por destino – 1500-1850



Adaptado de: MILLANI, C. R. S. et al. *Atlas da política externa brasileira*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clasco; Rio de Janeiro: Eduerj, 2014. p. 25.

Consulte a indicação do filme *Quilombo* e do site da revista *ComCiência*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Entre as correntes imigratórias **livres** especificadas no gráfico da próxima página, a mais importante foi a portuguesa, que se estendeu até os anos 1980 e voltou a acontecer depois da crise econômica mundial de 2008/2009, com a vinda de profissionais qualificados em busca de emprego. Além de serem numericamente mais significativos, os imigrantes portugueses espalharam-se por todo o território nacional.

Até 1883, a segunda maior corrente de imigrantes livres foi a italiana; a terceira, a alemã; e a quarta, a espanhola. A partir de 1850, a expansão dos cafezais pelo Sudeste e a necessidade de efetiva colonização da região Sul levaram o governo brasileiro a criar medidas de incentivo à vinda de imigrantes europeus para substituir a mão de obra escravizada. Algumas das medidas adotadas e divulgadas na Europa foram o financiamento da passagem e a suposta garantia de emprego, com moradia, alimentação e pagamento anual de salários.

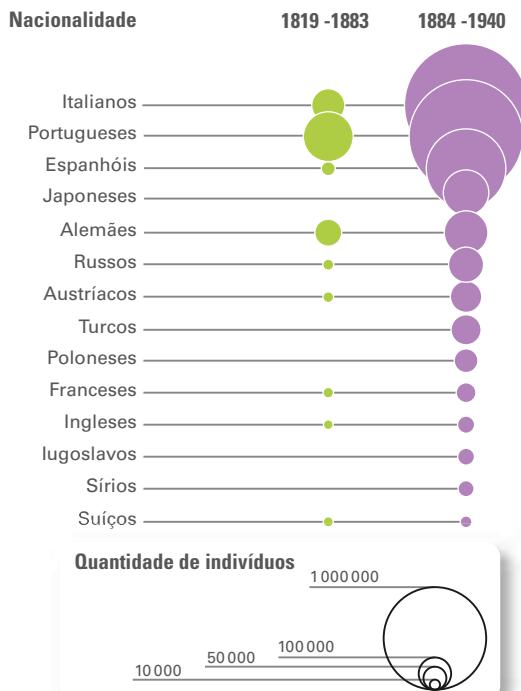
Embora atraente, essa propaganda governamental revelou-se enganosa e escondia uma realidade perversa: a escravidão por dívida. A saída do imigrante da fazenda somente seria permitida quando a dívida fosse quitada. Como não tinha condições de pagar o que devia, ele ficava aprisionado no latifúndio, vigiado por capangas. Essa prática, de escravidão por dívida, é comum até hoje em vários estados do Brasil, sobretudo na região Norte.



Reprodução/Museu Paulista da USP, São Paulo, SP

O imigrante, ao fim de um período de trabalho duro nas lavouras de café, quando deveria receber seu pagamento, era informado de que seu salário não fora suficiente para pagar moradia e alimentos consumidos ao longo do ano. Muitas vezes, o salário não dava sequer para pagar as despesas de transporte – que, segundo a propaganda do governo, seria gratuito. Na foto, imigrantes italianos trabalhando em plantação de café no interior de São Paulo, sem data.

Brasil: entrada de imigrantes – 1819-1940



Adaptado de: MILLANI, C. R. S. et al. *Atlas da política externa brasileira*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clasco; Rio de Janeiro: Eduerj, 2014. p. 25.

Além dos cafezais da região Sudeste, outra grande área de atração de imigrantes europeus, com destaque para portugueses, italianos e alemães, foi o Sul do país. Nessa região, os imigrantes ganhavam a propriedade da terra, onde fundaram colônias de povoamento. Observe o infográfico nas próximas páginas.

Refugiados nigerianos, campeões da Copa dos Refugiados de 2014, realizada em São Paulo (SP). Esse município abriga uma grande comunidade de migrantes e refugiados oriundos do continente africano. Há restaurantes, feiras de artesanato, lojas de roupas e outros comércios onde é possível conhecer um pouco da cultura de países como Angola, Cabo Verde, Nigéria e Moçambique.

Os espanhóis não fundaram colônias; em vez disso espalharam-se pelos grandes centros urbanos de todo o Centro-Sul brasileiro, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Em 1908, aportou em Santos a primeira embarcação trazendo colonos japoneses. O destino de quase todos foram as lavouras de café do oeste do estado de São Paulo e norte do Paraná; alguns se instalaram no vale do Ribeira (SP) e ao redor de Belém (PA). Da década de 1980 até 2008/2009, porém, alguns descendentes de japoneses passaram a fazer o caminho inverso de seus ancestrais, emigrando em direção ao Japão como trabalhadores (os chamados decasséguis), e passaram a ocupar postos de trabalho desprezados por cidadãos japoneses, geralmente em linhas de produção industrial. Com a crise econômica mundial que se iniciou em 2008 e o aumento do desemprego no Japão, esse fluxo se estagnou e muitos decasséguis retornaram ao Brasil.

As correntes imigratórias de menor expressão incluem judeus, espalhados pelo Brasil e oriundos de diversos países, principalmente europeus; árabes sírios e libaneses, também distribuídos pelo país; chineses e coreanos, mais concentrados em São Paulo; eslavos, sobretudo poloneses, lituanos e russos, mais concentrados em Curitiba e outras cidades paranaenses. Há também sul-americanos, como argentinos, uruguaios, paraguaios, bolivianos e chilenos, a maioria na Grande São Paulo; haitianos e pessoas de vários países africanos, com destaque para Angola, Cabo Verde e Nigéria.

Assista ao filme *Gaijin*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Mauricio Pisani/Frame/Folhapress



INFOGRÁFICO

Colônias de povoamento

As colônias de povoamento são caracterizadas por terem compreendido pequenas e médias propriedades, que utilizavam mão de obra familiar. Geralmente a produção era policultora e se destinava ao abastecimento interno. Muitas colônias prosperaram bastante e, com o tempo, se transformaram em importantes aglomerações urbanas.

Joinville e Blumenau (SC) foram fundadas por imigrantes alemães.



Construção no estilo enxaimel, em Blumenau (SC), em 2014.

Zig Koch/Pulsar Imagens



Colônia de alemães em Blumenau (SC), sem data.

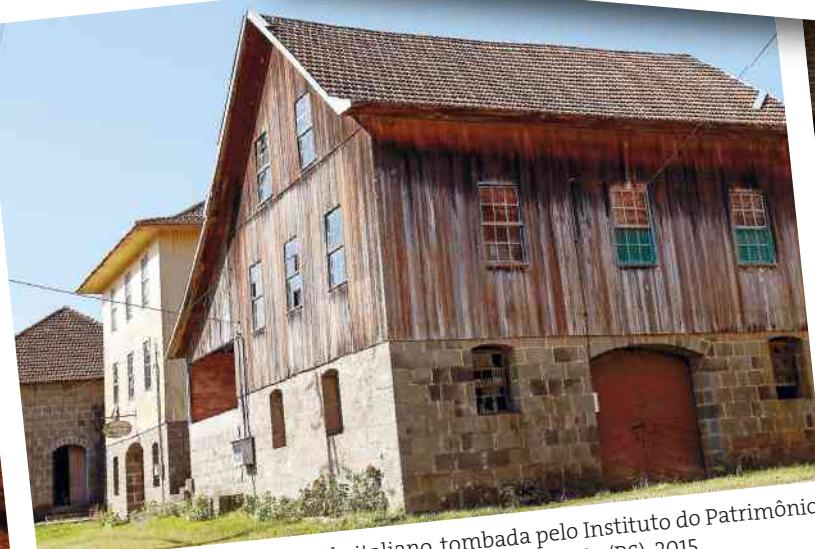
Reprodução/Arquivo Histórico José Ferreira da Silva Fundação Blumenau

Caxias do Sul, Garibaldi e Bento Gonçalves (RS) foram fundadas por imigrantes italianos.



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC) foram fundadas por imigrantes portugueses.



Pále Zuppan/Pulsar Imagens

4 Migração interna

Assista ao filme *O homem que virou suco*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Segundo dados do IBGE, em 2014, 39,5% dos habitantes do país não eram naturais do município em que moravam, e cerca de 16% deles não eram procedentes da unidade da **federação** em que viviam.

Federação: arranjo político-territorial, como é o caso da Federação Russa, do Brasil, dos Estados Unidos, da Alemanha, entre outros países, no qual as unidades internas não têm autonomia completa, portanto devem repor- tar-se a órgãos centrais de decisão política.

Esses dados revelam que predominam os movimentos migratórios dentro do es- tado de origem. Atualmente há um crescimen- to dos fluxos urbano-urbano e intrametro- politano, isto é, aumenta o número de pessoas que migra de uma cidade para outra no mesmo estado ou em determinada região metropolitana em busca de melhores condi- ções de vida. No entanto, continuam ocor- rendo os movimentos migratórios interesta- duais, como mostra o mapa ao lado.

Analisando a história brasileira, per- cebe- mos que, desde o século XVI, os movimentos migratórios estão associados a fatores eco- nômicos. Quando o ciclo da cana-de-açúcar no Norde- ste decaiu, por exemplo, se intensificou o do ouro em Minas Gerais. Esses grandes deslocamentos de pessoas provocam um intenso processo de urbanização na nova centralidade econômica do país.

Mais tarde, com o ciclo do café e o processo de in- dustrialização, o eixo São Paulo-Rio de Janeiro se tornou

Brasil: principais fluxos migratórios – 2008



Banco de imagens/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Atlas Nacional do Brasil Milton Santos*. Rio de Janeiro, 2010. p. 139.

o grande polo de atração de migrantes, que saíram da região de origem em busca de emprego ou de melhores salários. Somente a partir da década de 1970, por causa do processo de desconcentração da atividade industrial e da criação de políticas públicas de incentivo à ocupa- ção das regiões Norte e Centro-Oeste, a migração para o Sudeste começou a apresentar significativa queda.

Se determinada região do país começar a re- ceber investimentos produtivos, públicos ou privados, que aumentem a oferta de emprego, em pouco tempo ela se torna polo de atração de pessoas. É o que acontece atualmente com os municípios do in- terior do estado de São Paulo.



João Prudente/Pulsar Imagens

Municípios médios e grandes do interior do estado de São Paulo, como Campinas, Ribeirão Preto, São José dos Campos, Sorocaba e São José do Rio Preto, e alguns menores, apresentam índices de crescimento econômico maiores dos que os da capital, o que gera atração populacional. Isso se deve ao desenvolvimento dos sistemas de transporte, energia e telecomunicações. Vista parcial de São José do Rio Preto (SP), em 2014.

Êxodo rural e migração pendular

Em 1920, apenas 10% da população brasileira vivia em cidades. Em 1970, esse percentual já era de 56%. De acordo com a *Síntese dos Indicadores Sociais*

2015 do IBGE, mais de 85% da população brasileira é urbana (no Capítulo 10 vamos analisar esses dados de forma mais aprofundada).

Estima-se que, entre 1950 e 2000, 50 milhões de pessoas migraram do campo para as cidades, fenômeno conhecido como êxodo rural.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens



No entanto, as cidades receptoras desse enorme contingente populacional não recebem investimentos públicos suficientes para obras de infraestrutura e para uma urbanização planejada. Esses fatores fizeram com que as cidades passassem a crescer desordenadamente, com autoconstruções, submoradias e loteamentos clandestinos nas periferias.

Assim foram reduzidas as ocupações esparsas que existiam entre uma cidade e outra e, somado a outros fatores, a formação de **regiões metropolitanas** foi favorecida (veremos sua definição e distribuição

pelos territórios no Capítulo 10). Nessas regiões ocorre um deslocamento diário da população, movimento conhecido como migração pendular. A existência de um eficiente sistema de transporte coletivo é fundamental para quem migra pendularmente entre a moradia, muitas vezes situada na periferia distante, e o local de trabalho, localizado nas centralidades urbanas. Como o sistema de transporte público das metrópoles brasileiras em geral é ineficiente, o deslocamento diário dos trabalhadores é penoso e consome muito tempo.

Brasil: população urbana e rural – 1970-2014

Ano	Urbana		Rural		Total
	Milhões de habitantes	%	Milhões de habitantes	%	
1970	52,1	55,9	41,1	44,1	93,2
1980	80,5	67,6	38,6	32,4	119,1
1991	108,1	74,0	38,0	26,0	146,1
2000	137,9	81,1	31,8	18,9	169,8
2010	160,2	84,4	30,5	15,6	190,7
2014	172,9	85,1	30,3	14,9	203,2

Adaptado de: IBGE. *Anuário estatístico do Brasil 1997/Brasil em números 2002/Síntese de indicadores sociais 2007/Censo demográfico 2010/Síntese dos Indicadores Sociais 2015*. Disponíveis em: <www.ibge.gov.br>. Acessos em: 17 mar. 2016.

5 Emigração

Como vimos no capítulo anterior, os movimentos de população sempre estão associados a fatores de repulsão e de atração e, muitas vezes, os emigrantes saem contrariados de seu país de origem. A partir da década de 1980, o fluxo imigratório do Brasil começou a se tornar negativo, ou seja, um número de emigrantes maior que o de imigrantes.

Do início da década de 1980 até a crise mundial que se iniciou em 2008, muitos brasileiros se mudaram para Estados Unidos, Japão e países da Europa (sobretudo Portugal, Reino Unido, Espanha e França), entre outros destinos, em busca de melhores condições de vida.

Os motivos para isso são: os salários muito baixos pagos no Brasil, se comparados aos desses países, e os índices de desemprego e subemprego que costumam ser mais elevados por aqui.

Desde a eclosão da crise econômica de 2008, o Brasil passou a receber muitos imigrantes de países latino-americanos, com destaque para Bolívia, Peru e Paraguai. Além disso, muitos brasileiros que moravam no exterior voltaram para o país. Dessa forma, nos últimos anos, o Brasil deixou de ser um país onde predominava a emigração e passou a receber migrantes estrangeiros, mesmo durante o período recessivo que se iniciou em 2015.

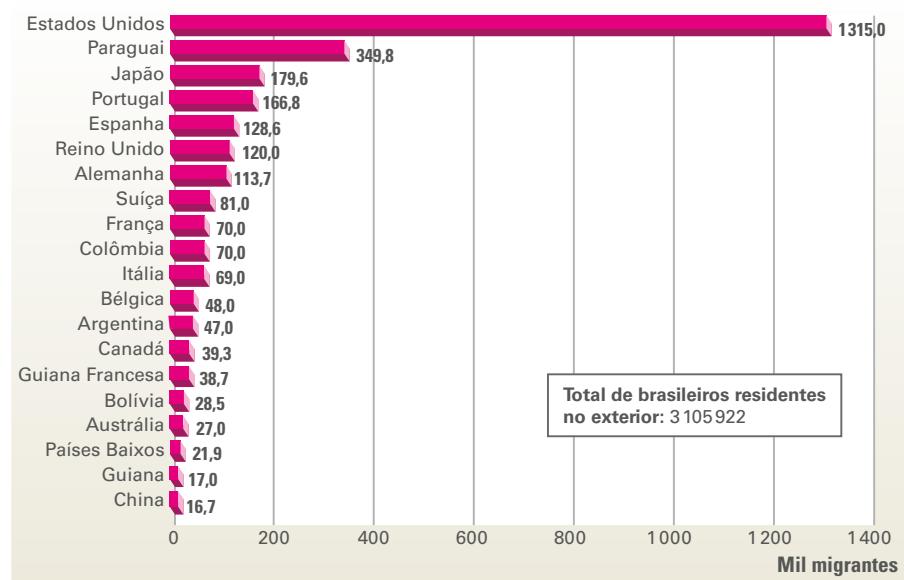


Norberto Duarte/Agência France-Presse

Há também um grande número de brasileiros estabelecidos no Paraguai, quase todos produtores rurais que para ali se dirigiram em busca de terras baratas e de uma carga tributária menor do que a brasileira. Na foto de 2013, cultivo de soja no distrito de Santa Rosa del Monday (Paraguai), em fazenda pertencente a um brasileiro que lá reside.

Adaptado de: BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/a-comunidade/estimativas-populacionais-das-comunidades-estimativas-populacionais-brasileiras-mundo-2014>. Acesso em: 17 mar. 2016.

Brasileiros residentes no exterior – 2014



Compreendendo conteúdos

1. Por que a demarcação de terras indígenas contribui para a preservação da identidade cultural de diversos povos nativos?
2. Quais foram as principais correntes migratórias para o Brasil? Caracterize-as.
3. Estabeleça as relações entre êxodo rural e migração pendular.
4. Por que os brasileiros emigram? Quais são os principais países de destino dos emigrantes brasileiros?



mikecphoto/Shutterstock

Brasileiros residentes nos Estados Unidos aguardam realização de show musical durante o *Brasilian's day*, em Nova York, em 2014. Dados do Itamaraty revelam que os Estados Unidos são o principal destino dos migrantes brasileiros atualmente, seguidos por Paraguai, Japão, Portugal e Espanha.

Desenvolvendo habilidades

5. Pesquise em jornais, revistas e na internet notícias que mostrem as regiões brasileiras e os países que mais atraem ou repelem os movimentos populacionais. Em seguida, faça o que se pede.
 - a) Destaque as causas de repulsão e os fatores de atração dos migrantes nos lugares mencionados nas notícias que você encontrou.
 - b) A região onde você mora está entre esses lugares de atração ou de repulsão?
 - c) Faça uma breve entrevista com familiares ou pessoas que morem em seu bairro que tenham migrado. Procure saber:
 - qual é o lugar de origem dessa pessoa;
 - há quanto tempo não vive no local de origem;
 - quais foram os motivos do deslocamento.
 - d) Escreva um pequeno texto dissertativo relacionando os resultados da pesquisa com as motivações encontradas nas notícias.
6. Releia o texto das páginas 146 e 147 para responder às seguintes questões:
 - a) Quais são as três dimensões do racismo levantadas no texto?
 - b) Que implicações esse fenômeno social traz para a população brasileira, especialmente os jovens?



CAPÍTULO

8

Aspectos da população brasileira

Rogerio Reis/Tyba



Alunos de uma escola
municipal em trabalho de
campo no Parque Nacional
da Serra dos Órgãos em
Petrópolis (RJ), 2014.



Nas últimas décadas, o Brasil vem passando por significativas mudanças estruturais em sua composição demográfica, com uma tendência ao envelhecimento populacional. Isso se dá, sobretudo, em razão da redução da taxa de fecundidade e do aumento da expectativa de vida. Essas transformações provocam grandes impactos na sociedade e na economia.

Você já imaginou, por exemplo, quais são os efeitos socioeconômicos da redução do número de jovens e do aumento da quantidade de idosos no conjunto da população?

Neste capítulo, vamos estudar as causas e as consequências da redução da fecundidade e do aumento da expectativa de vida, a estrutura da população de acordo com a idade e o sexo, a distribuição da população economicamente ativa (PEA) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no Brasil.

Idosos fazem atividades físicas no Parque Barigui em Curitiba (PR), em 2014. O Brasil vem apresentando um gradual envelhecimento da população.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

1 Crescimento vegetativo da população brasileira

A sociedade brasileira vem passando por expressivas mudanças em seu perfil demográfico. Até a década de 1990 as taxas de fecundidade eram altas, o que contribuía para que a maior parte da população fosse jovem. Atualmente, a quantidade de filhos por mulher diminuiu de forma expressiva (veja o gráfico abaixo), gerando reflexos diretos no crescimento populacional.

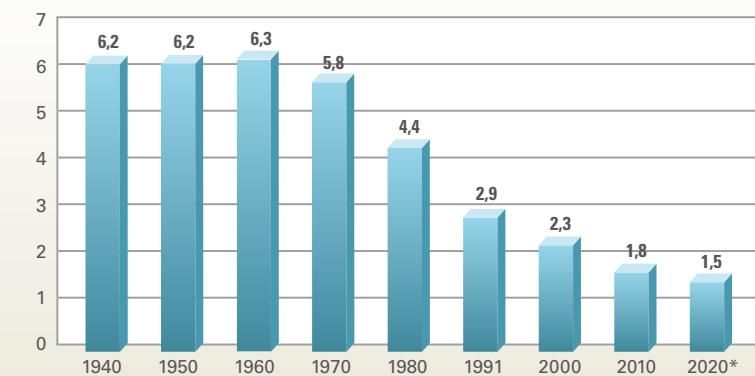
Segundo o *Relatório de Desenvolvimento Humano de 2015*, a taxa de fecundidade da mulher brasileira era 1,8 (2010-2015), inferior aos 2,1 considerados pela ONU como nível de reposição. Esse nível é o número de filhos por mulher necessário para manter a população com o mesmo tamanho. Como vimos no Capítulo 6, a redução do número de filhos por mulher é consequência de uma série de fatores, como urbanização, avanço nos métodos contraceptivos, melhoria nos índices de educação, adoção de políticas públicas visando ao plane-

jamento familiar, maior ingresso das mulheres no mercado de trabalho e mudanças nos valores socio-culturais, com destaque para a emancipação feminina.

Entre 1950 e 1980, a população brasileira cresceu em média 2,8% ao ano, índice que projetava sua duplicação a cada 25 anos. Já de 2010 a 2015, o crescimento populacional caiu para 0,8% ao ano, e a projeção para a população duplicar aumentou para 87 anos.

Brasil: taxa de fecundidade – 1940-2020

Número médio de filhos por mulher



Adaptado de: IBGE. Série estatística. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP263&t=taxa-fecundidade-total>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Projeção.

Acervo Iconographia/Reprodução/Arquivo da editora



Acima, família numerosa ouve rádio no Rio de Janeiro (RJ), em 1942. À direita, família pequena passeia no centro histórico de Santo Antônio de Lisboa em Florianópolis (SC), em 2014. Observe no gráfico acima que da década de 1940 a de 2010, o número médio de filhos por mulher diminuiu de 6,2 para 1,8.



Palmeira/Arquivo da editora

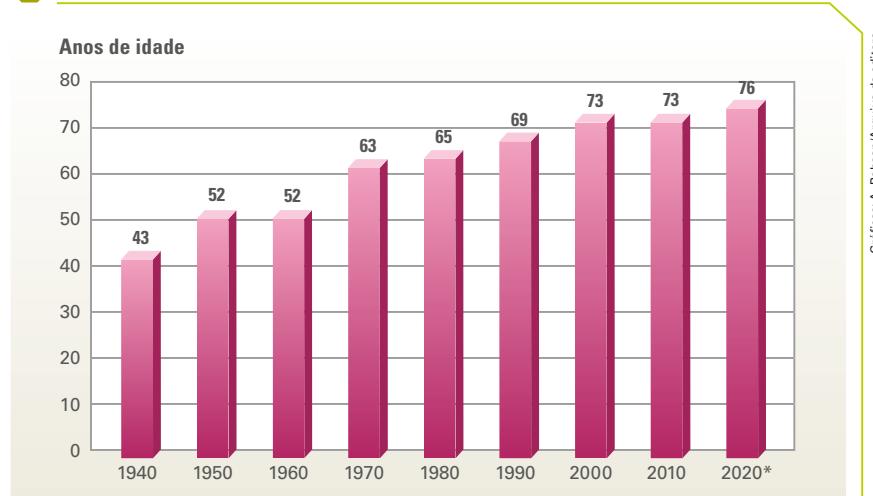
Paralelamente à redução acentuada da natalidade, a esperança de vida ao nascer tem aumentado, como mostra o primeiro gráfico. Esse aumento se dá em razão da melhoria das condições de vida da população e dos avanços na área da medicina e saúde. Por causa desse movimento paralelo, dizemos que o Brasil encontra-se em um período de **transição demográfica**, que se intensificou a partir dos anos 1980.

Já o segundo gráfico mostra que o número de crianças no total da população brasileira tem diminuído; e o de jovens, adultos e idosos tem aumentado, em consequência da redução da fecundidade e do aumento

da esperança de vida. Para as próximas décadas, o número de idosos continuará crescendo, enquanto o de crianças, e também o de jovens, cairá.

Essas alterações na composição etária da população indicam que o Brasil ingressou num período especial conhecido como **janela** ou **bônus demográfico**. Ele ocorre quando há predomínio de adultos no conjunto total da população em relação a crianças (0 a 14 anos) e idosos (65 anos ou mais). Isso aumenta o número de pessoas em idade produtiva e diminui a quantidade de dependentes, favorecendo o desenvolvimento econômico.

Brasil: esperança de vida ao nascer – 1940-2020

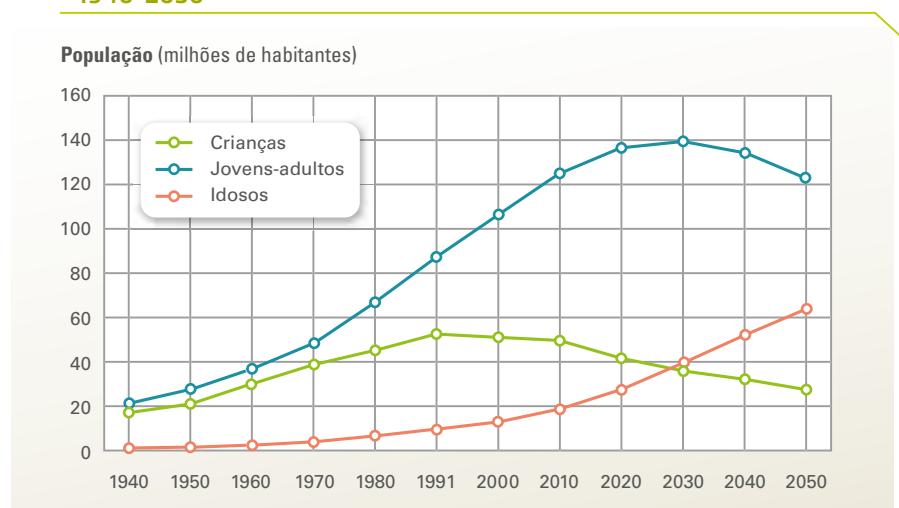


Adaptado de: IBGE. *Séries estatísticas*. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP209&t=esperanca-vida>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Projeção.

Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Brasil: evolução da participação dos grupos de idade na população – 1940-2050*



Adaptado de: IBGE. *Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil*. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=POP22&t=populacao-grupos-idade-populacao-presente-residente>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Os dados de 2020 a 2050 são projeções.

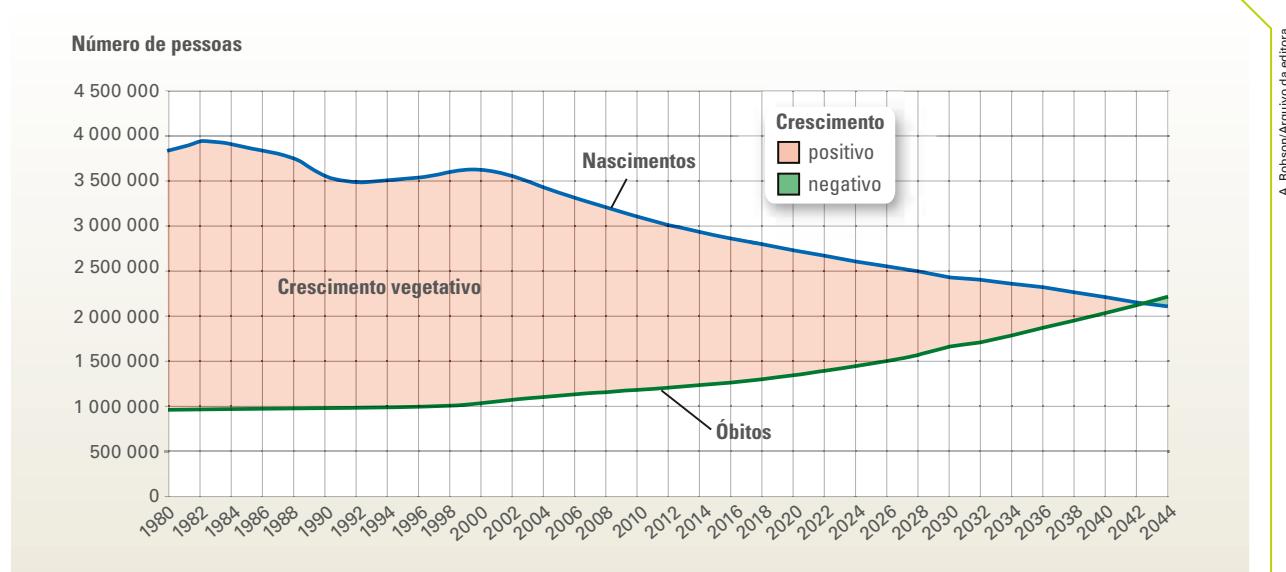
Estima-se que o percentual de brasileiros em idade produtiva deva aumentar até por volta de 2030 e depois comece a diminuir, conforme demonstra o último gráfico da página anterior.

Como vimos no Capítulo 5, o crescimento vegetativo corresponde à diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade. Observando o gráfico a seguir percebemos que o crescimento vegetativo no Brasil vem diminuindo, especialmente por causa do menor número de nascimentos.

O aumento no número de óbitos está associado ao envelhecimento populacional. No entanto, em termos percentuais, a taxa de mortalidade brasileira já atingiu um patamar equivalente ao de países desenvolvidos, próximo a 6%. Isso significa que seis habitantes morrem a cada grupo de mil ao ano.

Perceba também que, segundo as projeções, a partir de 2042 a população brasileira deverá parar de crescer e, então, passará a sofrer redução, porque o número de óbitos provavelmente será maior do que o de nascimentos.

Brasil: nascimentos, óbitos e crescimento vegetativo – 1980-2044*



Adaptado de: IBGE. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060*. Revisão 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: 30 mar. 2016.

*Os dados de 2014 a 2044 são projeções.

Brasil: crescimento vegetativo – 2000-2060

2000/2010	2011/2020*	2021/2030*	2031/2040*	2041/2050*	2051/2060*
1,20	0,81	0,51	0,22	- 0,08	- 0,37

Adaptado de: IBGE. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060*. Revisão 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: 30 mar. 2016.

*Projeções.

Conhecer essas mudanças no comportamento demográfico possibilita aos governos – federal, estadual e municipal – estabelecer planos de investimentos em áreas essenciais, como educação, saúde e previdência social, adequados ao perfil populacional. Por exemplo, saber que a população idosa vai aumentar expressivamente em relação à PEA, leva à necessidade de o governo rever as regras da previdência social, uma vez que haverá menos trabalhadores contribuindo e um número maior de pessoas

utilizando o sistema previdenciário (aposentados e pensionistas). Uma das discussões no país é justamente qual seria a idade mínima para o trabalhador se aposentar sem comprometer o equilíbrio financeiro da Previdência Social.

Além disso, o crescimento da população com idade acima de 60 anos exige, cada vez mais, maiores investimentos no sistema de saúde, pois em geral os idosos requerem mais cuidados médicos, tanto na medicina preventiva como na curativa.



Esperança de vida e mortalidade infantil

A esperança de vida ao nascer e a taxa de mortalidade infantil são importantes indicadores da qualidade de vida da população de um país. Essas taxas podem revelar como está a qualidade do ensino, do saneamento básico, dos serviços de saúde, como campanhas de vacinação, atenção ao pré-natal, aleitamento materno e nutrição, entre outros.

É importante observar que, no Brasil, os contrastes regionais são muito acentuados. Em 2014, na região Sul, a expectativa de vida ao nascer era 4,7 anos maior do que na região Nordeste, onde o índice de mortalidade infantil, embora tenha apresentado grande redução entre 2000 e 2012, também continua bastante elevado em relação às outras regiões. Portanto, os indicadores nacionais correspondem a uma média, não revelando as desigualdades entre regiões e também dentro delas.

Embora tenha caído de aproximadamente 100‰ para 16‰ entre 1970 e 2015, a mortalidade infantil no Brasil ainda é alta se comparada com a de outros países com nível de desenvolvimento semelhante. Segundo o Banco Mundial, em 2015, na Argentina essa taxa era de 11‰ e

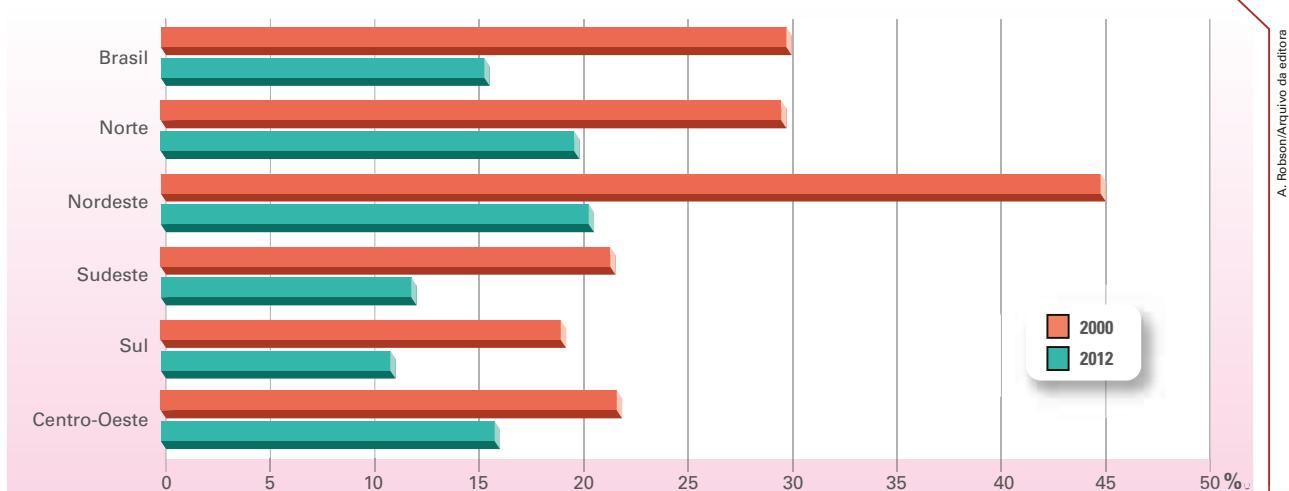
no Chile, 7‰. Com relação aos países desenvolvidos, a distância é ainda maior: Luxemburgo e Japão, 2‰. Nesses países, os fatores da mortalidade infantil independem de políticas de infraestrutura social; já no caso do Brasil, o percentual de mortes associadas à carência de serviços públicos essenciais ainda é elevado.

Brasil: esperança de vida ao nascer (anos) – 2014

Regiões	Total
Norte	71,8
Nordeste	72,5
Sudeste	76,9
Sul	77,2
Centro-Oeste	74,7
Brasil	75,1

Adaptado de: IBGE. *Síntese de indicadores sociais 2015*. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

Brasil: taxa de mortalidade infantil – 2000/2012



A. Robson/Arquivo da editora



Campanha de vacinação contra poliomielite em Belo Horizonte (MG), em 2014. Os avanços nos serviços públicos de saúde contribuíram para a diminuição da mortalidade infantil.

Observe que, apesar de a maior queda no índice de mortalidade infantil ter ocorrido nas regiões Nordeste e Norte, elas continuam a apresentar as maiores taxas do país.

2 Estrutura da população brasileira

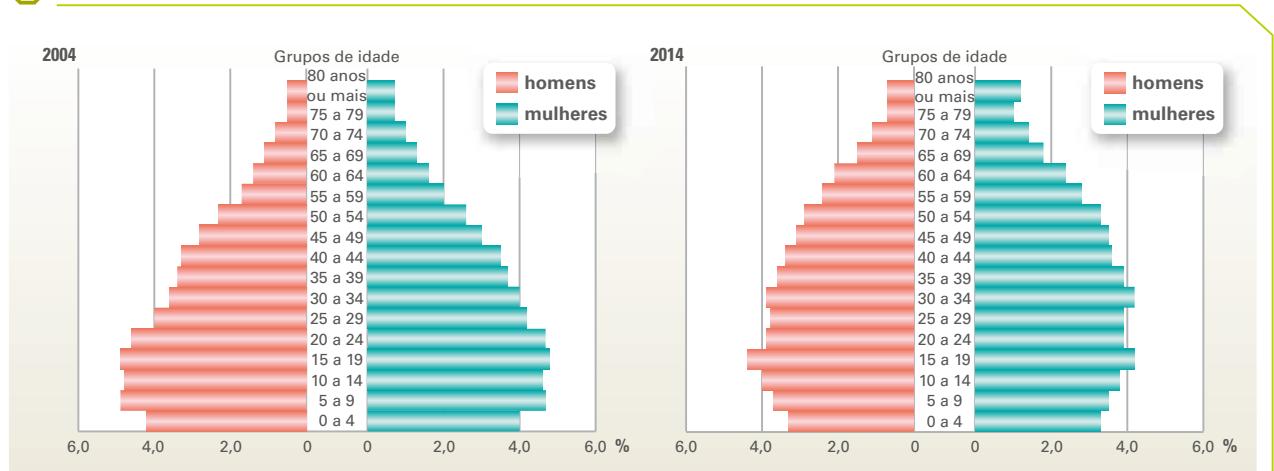
O aumento da esperança de vida da população brasileira ao nascer e a queda das taxas de natalidade e mortalidade vêm provocando mudanças na pirâmide etária. Está ocorrendo um significativo estreitamento em sua base, que corresponde aos mais jovens, e o alargamento do meio para o topo, por causa do aumento da participação percentual de adultos e idosos.

Quanto à distribuição da população brasileira por gênero, o país se enquadra nos padrões mundiais:

nascem cerca de 105 homens para cada 100 mulheres. No entanto, a taxa de mortalidade juvenil masculina é mais elevada e a expectativa de vida dos homens é mais baixa em relação às mulheres.

Em razão disso, é comum as pirâmides etárias apresentarem uma parcela ligeiramente maior de população feminina. Segundo o IBGE, em 2014, o Brasil tinha 98,3 milhões de homens (48,4%) e 104,8 milhões de mulheres (51,6%).

 Brasil: pirâmides etárias – 2004/2014



Adaptado de: IBGE. *Pnad. Síntese de Indicadores 2014*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

G. Evangelista/Opção Brasil/Imagens



Idosas trabalham em tapeçaria artesanal em Diamantina (MG), em 2015. Muitos idosos, apesar de aposentados, precisam continuar trabalhando para garantir a sobrevivência da família.

Mortalidade de jovens e adultos

Um aspecto demográfico da população brasileira que vem se tornando cada vez mais preocupante é o aumento das mortes de adolescentes e adultos jovens do sexo masculino por causas violentas, como assassinatos e acidentes automobilísticos decorrentes de excesso de velocidade, imprudência ou uso de drogas. Isso provoca impactos na distribuição etária da população e na proporção entre os sexos, além de trazer implicações socioeconômicas.

Segundo o IBGE, se não ocorressem mortes prematuras da população masculina, a esperança de vida média dos brasileiros seria maior em dois ou três anos.

Como podemos observar no gráfico abaixo, o predomínio de mulheres na população total vem aumentando. Em 2000, havia 98,7 homens para cada grupo de 100 mulheres. Em 2010, esse índice reduziu para 97,9 homens para cada grupo de 100 mulheres.

A mortalidade por causas violentas gera altos custos sociais e econômicos. Além das vidas perdidas, das sequelas causadas nos familiares das vítimas e da diminuição da qualidade de vida da população em geral, em decorrência da insegurança provocada pela violência, há gastos elevados com a prevenção e a coibição da violência, com a vigilância à venda de drogas, entre outros.



Brasil: evolução da porcentagem de homens em relação ao número de mulheres – 1980-2060*



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060*. Revisão 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Os dados de 2015 a 2060 são projeções.



Corrida de cem metros feminina durante os primeiros Jogos Mundiais dos Povos Indígenas, realizado em Palmas (TO), em 2015. O número de mulheres tem aumentado no total da população brasileira, já que o envolvimento em situações violentas e acidentes tem sido maior por parte dos homens adolescentes e adultos jovens.



Desnutrição e sobrepeso



Nas últimas décadas, o Brasil passou por diversas mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais que evidenciaram transformações no modo de vida da população. A ampliação de políticas sociais na área de saúde, educação, trabalho e emprego e assistência social contribuiu para a redução das desigualdades sociais e permitiu que o país crescesse de forma inclusiva. Também se observou rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional, apresentando como consequência maior expectativa de vida e redução do número de filhos por mulher, além de mudanças importantes no padrão de saúde e consumo alimentar da população brasileira. As principais doenças que atualmente acometem os brasileiros deixaram de ser agudas e passaram a ser crônicas. Apesar da intensa redução da desnutrição em crianças, as deficiências de micronutrientes e a desnutrição crônica ainda são prevalentes em grupos vulneráveis da população, como em indígenas, quilombolas e crianças e mulheres que vivem em áreas vulneráveis. Simultaneamente, o Brasil vem enfrentando aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias, e as doenças crônicas são a principal causa de morte entre adultos. O excesso de peso acomete um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras. Para o enfrentamento desse cenário, é emergente a necessidade da ampliação de ações intersetoriais que repercutam positivamente sobre os diversos determinantes da saúde e nutrição. Nesse contexto, o setor saúde tem importante papel na promoção da alimentação adequada e saudável, compromisso expresso na Política Nacional de Alimentação e Nutrição e na Política Nacional de Promoção da Saúde. A promoção da alimentação adequada e saudável no Sistema Único de Saúde (SUS) deve fundamentar-se nas dimensões de incentivo, apoio e proteção da saúde e deve combinar iniciativas focadas em políticas públicas saudáveis, na criação de ambientes saudáveis, no desenvolvimento de habilidades pessoais e na reorientação dos serviços de saúde na perspectiva da promoção da saúde. [...]

A escolha dos alimentos

Quatro categorias de alimentos, definidas de acordo com o tipo de processamento empregado na sua produção, são abrangidas pelas recomendações do capítulo [dois do *Guia Alimentar para a População Brasileira*]. A primeira reúne alimentos *in natura* ou minimamente processados. Alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas. Exemplos incluem grãos secos, polidos e empacotados ou moídos na forma de farinhas, raízes e tubérculos lavados, cortes de carne resfriados ou congelados e leite pasteurizado. A segunda categoria corresponde a produtos extraídos de alimentos *in natura* ou diretamente da natureza e usados pelas pessoas para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias. Exemplos desses produtos são: óleos, gorduras, açúcar e sal. A terceira categoria corresponde a produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado, como legumes em conserva, frutas em calda, queijos e pães. A quarta categoria corresponde a produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial.

Exemplos incluem refrigerantes, biscoitos recheados, "salgadinhos de pacote" e "macarrão instantâneo". [...]



Evite alimentos ultraprocessados

Devido a seus ingredientes, alimentos ultraprocessados são nutricionalmente desbalanceados. Por conta de sua formulação e apresentação, tendem a ser consumidos em excesso e a substituir alimentos *in natura* ou minimamente processados. As formas de produção, distribuição, comercialização e consumo afetam de modo desfavorável a cultura, a vida social e o meio ambiente.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília, 2014. p. 5-6;26-27;39.

Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_zed.pdf>.

Acesso em: 8 abr. 2016.

Consulte o site da FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



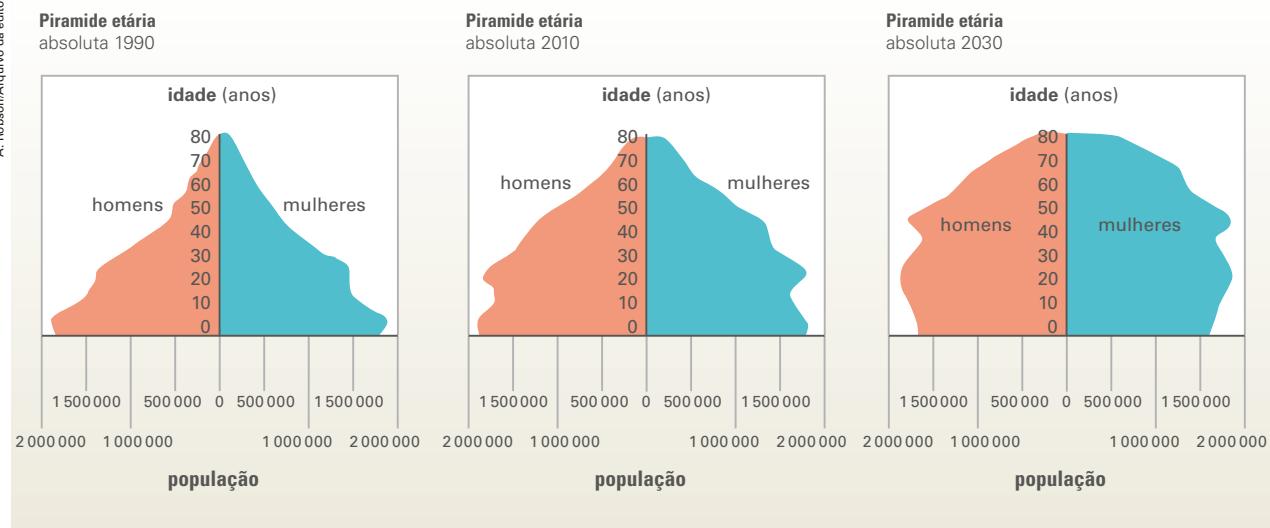
Feira livre em Feira de Santana (BA), em 2016. Esse comércio de rua, típico do Brasil, é uma das possibilidades para se encontrar alimentos *in natura* ou minimamente processados, considerados mais saudáveis do que os alimentos industrializados.

Pensando no Enem

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Os gráficos a seguir, extraídos do sítio eletrônico do IBGE, apresentam a distribuição da população brasileira por sexo e faixa etária no ano de 1990 e projeções dessa população para 2010 e 2030.

A. Robson/Arquivo da editora



Se for confirmada a tendência apresentada nos gráficos relativos à pirâmide etária, em 2050,

- a) a população brasileira com 80 anos de idade será composta por mais homens que mulheres.
- b) a maioria da população brasileira terá menos de 25 anos de idade.
- c) a população brasileira do sexo feminino será inferior a 2 milhões.
- d) a população brasileira com mais de 40 anos de idade será maior que em 2030.
- e) a população brasileira será inferior à população de 2010.

Resolução

A alternativa correta é a D. A redução da taxa de natalidade e o aumento da expectativa de vida da população brasileira nas últimas décadas vêm provocando redução na participação percentual do número de jovens e aumento no número de adultos e idosos no conjunto total. Essa questão trabalha a **Competência de área 5 – Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade** – e a **Habilidade 25 – Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social**.



Filipe Rocha/Arquivo da editora

3 PEA e distribuição de renda no Brasil

O gráfico ao lado mostra a distribuição da população economicamente ativa no Brasil. Ao observá-lo, vemos que 14,2% da PEA trabalha em atividades agrícolas. Embora esse número venha diminuindo em razão da modernização e da mecanização da agricultura em algumas localidades, essa atividade econômica também é praticada de forma tradicional e ocupa significativa mão de obra nas regiões mais pobres do país.

O setor industrial brasileiro, incluindo a construção civil, absorve 22,3% da PEA, número comparável ao de países desenvolvidos. Após a abertura econômica, iniciada na década de 1990, o parque industrial brasileiro se modernizou, e algumas empresas dos setores petroquímico, extrativo mineral, siderúrgico, máquinas e equipamentos, construção civil, aeronáutico, entre outros, ganharam projeção internacional.

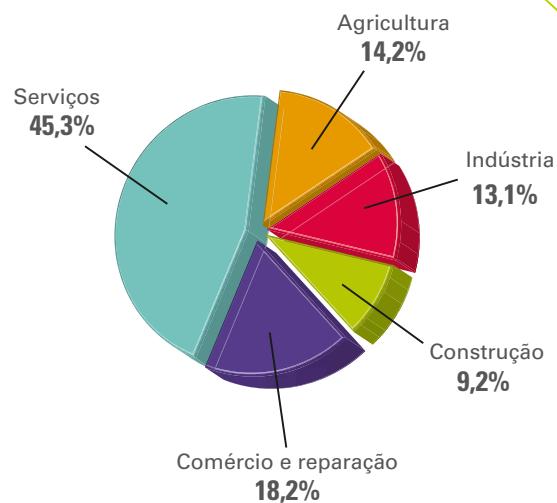
O setor terciário, embora ocupe mais da metade da PEA no Brasil, engloba os maiores níveis de subemprego, visto que muitos dos trabalhadores exercem atividades informais (camelôs, flanelinhas, vendedores ambulantes, etc.) sem garantia de direitos trabalhistas, como férias e décimo terceiro salário, além de não contribuírem para a previdência social.

No Brasil, 63,5% da PEA exercem atividades terciárias, somando-se serviços, comércio e reparação. No setor formal de serviços (como escolas, hospitais, repartições públicas, transportes, etc.), as condições de trabalho e nível de renda são muito variáveis: há instituições avançadas administrativa e tecnologicamente, ao lado de outras bastante tradicionais. Por exemplo, ao compararmos o ensino oferecido em escolas públicas, percebemos diferenças significativas de qualidade entre as unidades. Essa discrepância ocorre também no setor de saúde.

Consulte a obra *História das mulheres no Brasil*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Comércio ambulante – considerado informal, pois impostos não são recolhidos e os empregados não usufruem de direitos trabalhistas – em Parnaíba (PI), em 2014.

Brasil: distribuição da população ocupada, por ramo de atividade – 2014



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2014*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

Participação das mulheres

Quanto à composição da PEA por gênero, é possível notar certa desproporção: em 2014, 43,2% dos trabalhadores eram do sexo feminino. Nos países desenvolvidos, essa participação é mais igualitária, com índices próximos de 50%. O aumento da participação feminina na PEA ganhou impulso com os movimentos feministas a partir da década de 1970, que passaram a reivindicar igualdade de gênero no mercado de trabalho, nas atividades políticas e em outras esferas da vida social. Além disso, muitas mulheres passaram a prover o sustento da família, inserindo-se cada vez mais no mercado de trabalho formal.



Cândido Neto/Opção Brasil Imagens





O percentual de mulheres que são empregadas com baixa remuneração é mais alto do que o de homens. Na foto, trabalhadoras lavam mangas em empresa exportadora de frutas em Petrolina (PE), em 2015.

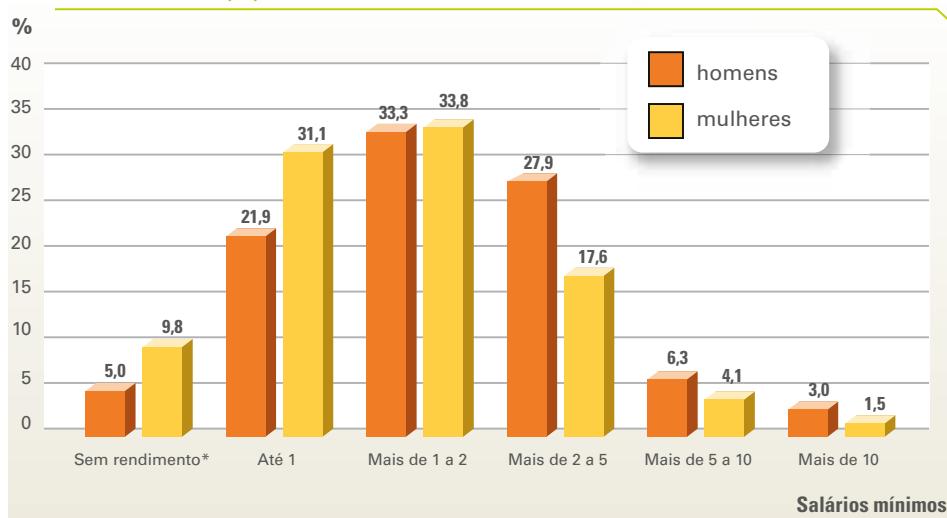
Apesar de, no Brasil, as mulheres apresentarem médias mais elevadas de anos de estudo em relação aos homens, ainda hoje muitas vezes elas recebem salários menores. Em 2014, as trabalhadoras recebiam, em média, 74,5% dos rendimentos dos trabalhadores do sexo masculino. Além disso, há predominância feminina em empregos de qualificação e salários baixos, como o trabalho doméstico e a operação de *telemarketing*. Observe no gráfico abaixo que o número de mulheres no mercado de trabalho é maior somente nas faixas salariais mais baixas e entre aqueles que não têm rendimento; nas faixas salariais mais elevadas, os homens predominam.

Quando se analisa o perfil das pessoas desocupadas (pessoas sem trabalho formal ou que estão à procura de

emprego), também se verifica que alguns grupos têm maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho. De acordo com o IBGE, em 2014, mais da metade (56,7%) dos desocupados eram mulheres, superando o percentual dos que nunca tinham trabalhado (28,3%), dos jovens entre 18 e 24 anos de idade (34,3%) e dos que não tinham completado o Ensino Médio (50,1%). O percentual das brasileiras desocupadas naquele ano só era menor do que o dos pretos e/ou pardos (60,3%).

Nas sociedades em que a democracia está mais consolidada e a cidadania mais desenvolvida, existe maior igualdade de oportunidades de trabalho entre homens e mulheres. A redução da discriminação por gênero é um importante fator de combate à pobreza.

Brasil: distribuição da população ocupada por classes de rendimento médio mensal (%) – 2014



A. Robson/Arquivo da editora

Consulte o site da Biblioteca Virtual da Mulher. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Adaptado de: IBGE. Pnad. Síntese de indicadores 2014. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Inclusive as pessoas que receberam somente em benefícios de todos os trabalhos.

Participação dos afrodescendentes



Para a avaliação do nível de desenvolvimento de um país, não basta considerar o crescimento econômico. É fundamental ponderar também como se dá a distribuição das riquezas entre sua população.

Segundo o IBGE, em 2012, as pessoas que se classificavam em pretas ou pardas recebiam cerca de 54% do rendimento da população que se classificava em branca, revelando uma grave distinção social entre grupos de cor ou raça no país, além da falta de equidade entre gênero, como vimos no item anterior. Observe o gráfico abaixo.

Embora as desigualdades entre gêneros e entre cor ou raça tenham sido reduzidas desde a década de 1970, elas ainda são muito acentuadas, e combater essas diferenças é uma das ações fundamentais para diminuir a pobreza no país. Observe, no segundo gráfico, que a diferença na taxa de frequência escolar dos adolescentes brancos e pretos ou pardos de 15 a 17 anos de idade caiu de cerca de 13% para 3% entre 1992 e 2012, e que a melhora do índice foi crescente para todas as cores ou raças da população brasileira.

Consulte o site do Núcleo de Estudos Negros. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



Brasil: rendimento médio mensal das pessoas com 15 anos ou mais de idade, com rendimento*, por cor ou raça – 2004-2012**



Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Exclusive as informações das pessoas sem declaração de rendimento.

** Não houve pesquisa no ano de 2010.

Brasil*: taxa de frequência escolar das pessoas de 15 a 17 anos de idade, por cor ou raça – 1992-2012**



Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* Exclusive a população rural de Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima entre 1992 e 2003.

A partir de 2004 a amostra inclui todo o território nacional, constituindo-se numa nova série.

** Não houve pesquisa nos anos 1994, 2000 e 2010.

Desigualdade social

O Brasil apresenta uma das piores distribuições de renda do mundo. A tabela a seguir mostra que a participação dos mais pobres na renda nacional é muito pequena, e a dos mais ricos, bastante expressiva. Além da herança histórica da escravidão e da concentração de terras, esse mecanismo de desigualdade social, com resultados perversos para a maior parte da população, foi acentuado ao longo do processo inflacionário de preços nas décadas de 1980 e 1990.

Como vimos no Capítulo 2, os reajustes da inflação nunca foram totalmente repassados aos salários. Naquele período, sucessivos governos agravaram o processo de concentração de renda ao aplicar recursos em benefício de setores ou atividades privadas, em detrimento dos investimentos em educação, saúde, transporte coletivo, habitação, saneamento e outros serviços públicos.

Apesar de a participação dos mais pobres na renda nacional ser ainda muito baixa, esse índice veio apresentando melhora a partir de 1994. Com o Plano Real e os programas de transferência de renda implantados pelos governos nas últimas décadas (aposentadoria rural, bolsa-escola, bolsa-família e muitos outros) os mais pobres passaram a ter uma participação um pouco maior na renda nacional.

Brasil: distribuição de renda (% sobre o total da renda nacional) – 1981-2013

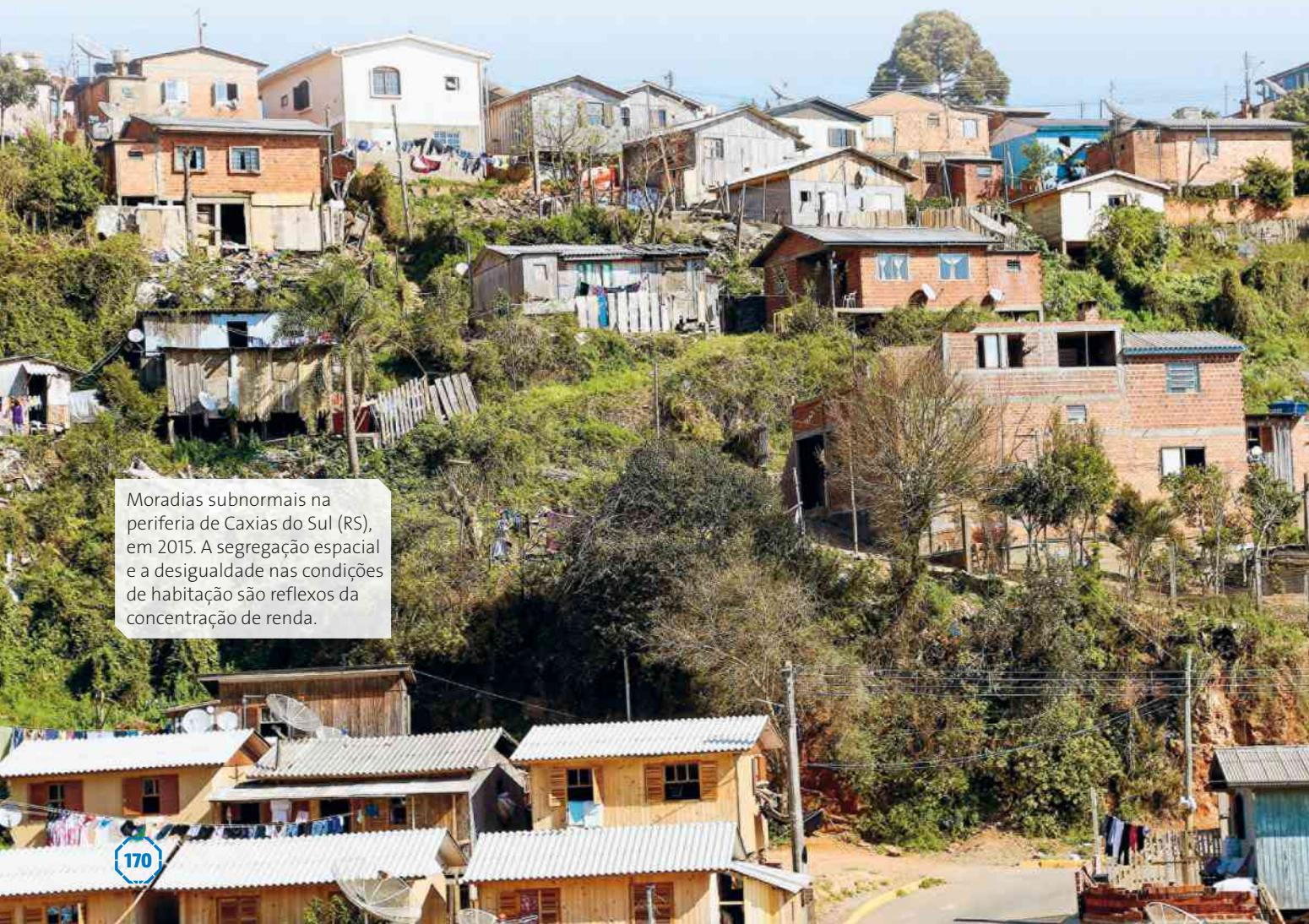
	1981	1990	1999	2013
10% mais pobres	0,8	0,8	0,8	1,0
20% mais pobres	2,7	2,3	2,5	3,3
10% mais ricos	45,9	48,1	47,6	41,8
20% mais ricos	62,3	64,6	63,3	57,4

Adaptado de: WORLD BANK. *Poverty: Income Share*. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

“Gente é pra brilhar, não pra morrer de fome.”

VELOSO, Caetano. Gente. In: *Bicho* (LP). Philips, 1977.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens



Moradias subnormais na periferia de Caxias do Sul (RS), em 2015. A segregação espacial e a desigualdade nas condições de habitação são reflexos da concentração de renda.

4

IDH do Brasil

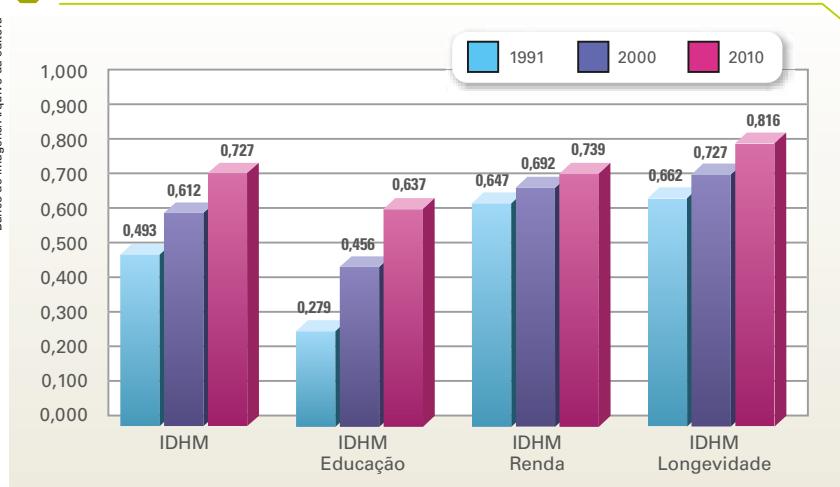
Segundo o *Relatório de Desenvolvimento Humano 2015*, publicado pelo Pnud, em 2014 o Brasil possuía um Índice de Desenvolvimento Humano elevado, ocupando a 75ª posição mundial. O país mantém o nível elevado de desenvolvimento humano desde 2005.

Das três variáveis consideradas no cálculo do IDH (longevidade, educação e renda – veja o gráfico abaixo),

a que, nas últimas décadas, apresentou a maior contribuição para a melhora do índice brasileiro foi o avanço na educação. Em contrapartida, a renda foi a variável que menos contribuiu nesse período. No item longevidade, que permite avaliar as condições gerais de saúde da população, os avanços também foram bastante significativos.

 **Brasil: IDHM* e seus subíndices – 1991, 2000, 2010**

Banco de imagens/Arquivo da editora



Observe que, apesar de ter apresentado o maior avanço nas últimas décadas, o índice de educação é o mais baixo dos três, sendo o único que se localiza abaixo de 0,700 (em 2010 era de 0,637), na faixa de médio desenvolvimento humano.

Adaptado de: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Pnud). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013*. Disponível em: <www.pnud.org.br/arquivos/idhm-do-brasil.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2016.

* IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; o índice estadual corresponde à média obtida nos municípios que compõem a unidade da federação. Classificação segundo o IDHM de 2000.

Veja a seguir os dados do *Relatório de Desenvolvimento Humano 2015* em comparação aos dados de 1990.

Brasil
Avanços na educação.

Entre 1990 e 2013, a taxa de alfabetização da população com 15 anos ou mais aumentou de 82% para 91%.

No mesmo período, a esperança de vida ao nascer cresceu de 67,6 para 74,5 anos.

A renda per capita subiu de US\$ (PPC) 7 349 para US\$ (PPC) 15 175.

De 1990 a 2014, a taxa de matrícula no Ensino Fundamental de crianças entre 7 e 14 anos aumentou de 86% para 98%.

Consulte o site do Pnud. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Aspectos da população brasileira

11

Observe, na tabela, que os estados brasileiros apresentaram variação positiva no IDH ao longo das décadas de 1990 e 2010, embora algumas posições tenham se alterado.

Brasil: classificação das unidades da federação segundo o IDHM – 1991, 2000, 2010

Posição/UF	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010	Posição/UF	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010
Distrito Federal	0,616	0,725	0,824	Tocantins	0,369	0,525	0,699
São Paulo	0,578	0,702	0,783	Pará	0,413	0,601	0,646
Rio Grande do Sul	0,542	0,664	0,746	Amazonas	0,430	0,515	0,674
Santa Catarina	0,543	0,674	0,774	Rio Grande do Norte	0,428	0,552	0,684
Rio de Janeiro	0,573	0,664	0,761	Ceará	0,405	0,541	0,682
Paraná	0,507	0,650	0,749	Bahia	0,386	0,512	0,660
Goiás	0,487	0,615	0,735	Acre	0,402	0,517	0,663
Mato Grosso do Sul	0,488	0,613	0,729	Pernambuco	0,440	0,544	0,673
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725	Sergipe	0,408	0,518	0,665
Espírito Santo	0,505	0,640	0,740	Paraíba	0,382	0,506	0,658
Minas Gerais	0,478	0,624	0,731	Piauí	0,362	0,484	0,646
Amapá	0,472	0,577	0,708	Maranhão	0,357	0,476	0,639
Roraima	0,459	0,598	0,707	Alagoas	0,370	0,471	0,631
Rondônia	0,407	0,537	0,690				

Adaptado de: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Pnud). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil*. Disponível em: <www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-UF-2010.aspx>. Acesso em: 30 mar. 2016.



Eduardo Zappi/Pulsar Imagens

A educação é um dos itens de grande importância no IDHM. Na foto, alunos estudam em escola municipal de Sobral (CE), em 2013.

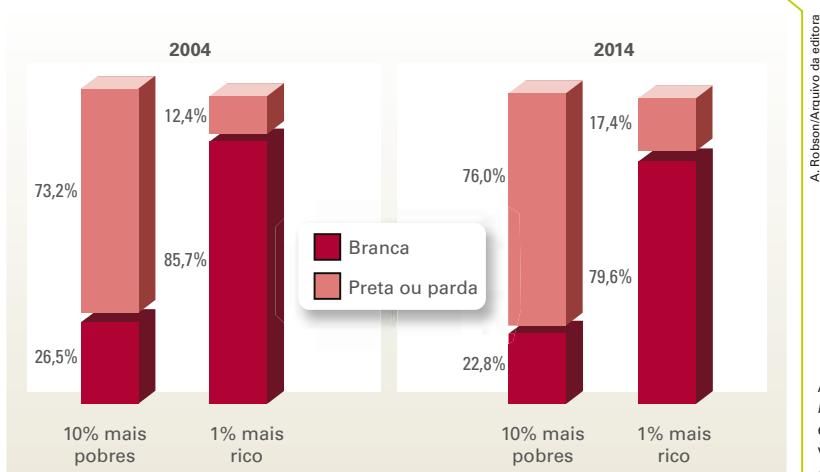
Compreendendo conteúdos

1. Por que o Brasil está passando por um período de transição demográfica?
2. Qual é o significado da expressão janela ou bônus demográfico?
3. Quais são as principais causas do aumento da mortalidade de adolescentes e adultos jovens do sexo masculino? Quais são as consequências gerais desse fato para a sociedade?
4. Caracterize as condições de subnutrição e obesidade da população brasileira.
5. Quais indicadores revelam as desigualdades entre gêneros e cor ou raça na população brasileira? Quais são as principais consequências dessas desigualdades?

Desenvolvendo habilidades

6. Observe novamente, na página 169, os dados estatísticos sobre as diferenças entre cor ou raça nos rendimentos. Em seguida, analise os dados do gráfico abaixo e responda:
 - a) Como foi a evolução do rendimento familiar *per capita* por cor ou raça entre 2004 e 2014?
 - b) Quais são as causas e as principais consequências dessas desigualdades?

 **Brasil: rendimento familiar *per capita* por cor ou raça – 2004/2014**



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. Síntese de indicadores sociais 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

7. Em grupo ou individualmente, faça uma lista das principais atividades econômicas realizadas no bairro ou no município onde você mora, com base em suas observações cotidianas. Em seguida, responda às questões:
 - a) Quais atividades econômicas precisam de mais e menos mão de obra?
 - b) O nível de escolaridade mínimo exigido para exercer cada uma delas é diferente? Explique.
 - c) Há mais homens ou mulheres trabalhando?
 - d) Nessas atividades econômicas há participação igualitária de brancos, pardos e pretos? Ou há atividades que concentram mais determinado grupo do que outro? Justifique sua resposta com exemplos.
8. Agora, pense na profissão que você gostaria de exercer e responda às questões:
 - a) Qual é o nível de escolaridade exigido para quem exerce essa profissão?
 - b) Quais são os melhores cursos ou faculdades que preparam esses profissionais?
 - c) Onde se localizam essas escolas e qual é a duração do curso?
 - d) Como está a procura por esses profissionais no mercado de trabalho e qual é seu salário médio?

Pesquise dados em classificados de jornais e na internet. Consulte também o site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Vestibulares de Norte a Sul

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Testes

1. SE (FGV-SP)

Província russa tem feriado para casais procriarem

O governador de uma das províncias da Rússia ocidental instituiu a data de 12 de setembro para incentivar os casais a pensar em procriação em um dia livre do trabalho.

www.noticias.uol.com.br (acesso em 12.09.2008)

Esse tipo de iniciativa evidencia:

- a) a questão demográfica alarmante da Rússia, que apresenta uma taxa de natalidade muito baixa e registra, atualmente, um crescimento natural negativo.
- b) a necessidade de o governo russo demonstrar a superioridade étnica dos eslavos frente a grupos étnicos minoritários, como os tchetchenos.
- c) o esforço do Estado para associar o crescimento demográfico com o econômico, pois ambos ainda se ressentem do período de transição política.
- d) a preocupação geopolítica russa com os grandes espaços vazios a serem povoados, principalmente nas áreas de fronteira com os outros países da CEI.
- e) a nova política demográfica do governo russo, voltada para recuperar a posição que tinha até o final da década de 1980, de país populoso.

2. SE (Fuvest-SP)

As previsões catastrofistas dos “neomalthusianos” sobre o crescimento demográfico e sua pressão sobre os recursos naturais não se confirmaram, notadamente, porque:

- a) o processo de globalização permitiu o acesso voluntário e universal a meios contraceptivos eficazes, impactando, sobretudo, os países em desenvolvimento.
- b) a nova onda de “revolução verde”, propiciada pela introdução dos transgênicos, afastou a ameaça de fome epidêmica nos países mais pobres.
- c) as ações governamentais e a urbanização implicaram forte queda nas taxas de natalidade, exceto em países muçulmanos e da África subsaariana, entre outros.
- d) o estilo de vida consumista, maior responsável pela degradação dos recursos naturais, vem sendo superado desde a Conferência Rio-92.
- e) os fluxos migratórios de países pobres para aqueles ricos que têm crescimento vegetativo negativo compensaram a pressão sobre os recursos naturais.

TEXTO PARA AS PRÓXIMAS DUAS QUESTÕES:

Texto I

Thomas Malthus (1766-1834) assegurava que, se a população não fosse de algum modo contida, dobraria de 25 em 25 anos, crescendo em progressão geométrica, ao passo que, dadas as condições médias da terra disponíveis em seu tempo, os meios de subsistência só poderiam aumentar, no máximo, em progressão aritmética.

Texto II

A ideia de um mundo famélico assombra a humanidade desde que Thomas Malthus previu que no futuro não haveria comida em quantidade suficiente para todos.

Organismos internacionais – Organização das Nações Unidas, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional – chamaram a atenção para a gravidade dos problemas decorrentes da alta dos alimentos. O Banco Mundial prevê que 100 milhões de pessoas poderão submergir na linha que separa a pobreza da miséria absoluta devido ao encarecimento da comida.

FRANÇA, R. O fantasma de Malthus. *Veja*. 23 abr. 2008. (Adaptado).

3. S (UEL-PR)

Assinale a alternativa que identifica os fatores causadores da escassez de alimentos apontados pelos textos I e II, respectivamente.

- a) Limites naturais e crescimento demográfico acelerado.
- b) Elevação dos custos de produção dos alimentos e empobrecimento da população.
- c) Pauperização dos solos e subdesenvolvimento.
- d) Controle de natalidade e explosão demográfica.
- e) Produção insuficiente de alimentos e elevação dos preços dos alimentos.

4. S (UEL-PR)

Com base nos textos I e II e nos conhecimentos sobre o tema da fome no mundo, considere as afirmativas.

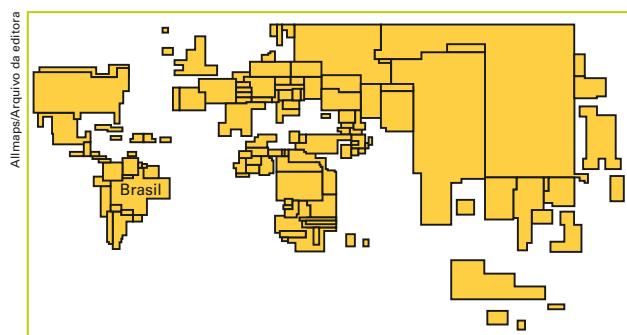
- I. Nas previsões sobre o problema da fome, contidas nos textos I e II, estão excluídas considerações sobre a heterogeneidade socioespacial desse problema na escala mundial.
- II. No texto I, a explicação sobre as causas da escassez de alimentos baseia-se em uma combinação de fatores dentre os quais está ausente a evolução da produtividade no setor primário da economia.
- III. No texto II, o crescimento populacional que culminará no aumento de 100 milhões de pessoas pobres no mundo é apontado como o responsável pela expansão da fome.
- IV. No texto II, para os organismos internacionais, as previsões de Malthus se confirmaram, pois a atual expansão do número de famélicos se deve à insuficiência estrutural da produção mundial de alimentos.



Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

5. S (UFRGS-RS) Observe a figura abaixo.



Allmaps/Arquivo da editora

Essa representação gráfica denomina-se anamorfose, isto é, trata-se de um planisfério no qual as áreas dos países possuem tamanho proporcional à variável ou dado que se pretende mostrar.

A variável ou dado considerado nessa anamorfose da figura anterior corresponde aos países de maior

- a) Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).
- b) Produto Interno Bruto (PIB).
- c) contingente populacional.
- d) biodiversidade.
- e) potencial hídrico.

6. NE (UFPE) Leia atentamente o texto a seguir.

A população, sem limitações, aumenta em proporção geométrica. Os meios de subsistência aumentam em proporção aritmética. Um pequeno conhecimento dos números mostrará a imensidão do primeiro poder em comparação com o segundo. Pela lei de nossa natureza que torna o alimento necessário à vida do homem, os efeitos dessas forças desiguais devem ser mantidos em pé de igualdade.

O texto acima refere-se a uma concepção:

- a) neoliberal.
- b) neomarxista.
- c) possibilista.
- d) marxista-leninista.
- e) malthusiana.

7. SE (FGV-SP) Para indicar o estágio de desenvolvimento de um país, usam-se diversos índices ou indicadores, como, por exemplo, a situação da renda *per capita*. Acerca do uso da renda *per capita* como indicador de desenvolvimento, pode-se fazer a seguinte observação:

- a) É um critério que permite conhecer a real situação da renda num país.
- b) É o melhor indicador para configurar economicamente um país subdesenvolvido.
- c) O resultado que oferece é distorcido, pois oculta a má distribuição da renda.
- d) Como indicador, sua aplicação deve se restringir aos países desenvolvidos.
- e) O valor desse índice não é abrangente, pois deixa de indicar a qualidade do trabalho.

8. CO (UEG-GO) Os deslocamentos populacionais que ocorrem em decorrência da procura de melhores condições de vida e a fuga de regiões em conflitos representam um dos efeitos colaterais da globalização. A propósito dessa temática, é INCORRETO afirmar:

- a) A Ásia pode ser identificada como uma área de repulsão, uma vez que o continente concentra o maior contingente absoluto de pobres do mundo por causa das injustas estruturas econômicas e sociais, do sistema de castas e de questões religiosas.
- b) Cada lugar é carregado de cultura e tradições, por isso as regiões marcadas pela entrada de imigrantes desenvolvem a xenofobia, fruto da intolerância e do medo da perda de identidade.
- c) A falta de políticas públicas e investimentos na área de pesquisa e tecnologia nos países subdesenvolvidos provoca as migrações conhecidas como “evasão de cérebros”, representando entraves para o desenvolvimento técnico-científico.
- d) Migrações provocadas por guerras locais têm sido constantes e crescentes. Entre os diversos locais do mundo, é no continente asiático que se desencadeia a maior quantidade de movimentos migratórios decorrentes de guerras civis, com legiões de refugiados vagando em busca de abrigo e fugindo das guerras tribais.

9. SE (UFMG) Considerando-se os reflexos das migrações internacionais na organização do espaço mundial, é INCORRETO afirmar que, na atualidade, há

- a) um aumento de ações decorrentes da xenofobia que caracteriza parcela da população dos países receptores de imigrantes.
- b) um crescimento do contingente de imigrantes ilegais, o que tem favorecido a criação de leis que dificultam e criminalizam a presença deles nos países receptores.
- c) uma plena integração cultural e socioeconômica, no país receptor, das gerações posteriores de imigrantes, tornadas cidadãos nacionais.
- d) uma tendência à mudança do perfil étnico, nos países receptores, em razão do número de imigrantes recebidos e de seu comportamento demográfico diferenciado.

10. NE (UFPE) O fenômeno das migrações foi sempre um marco na história da humanidade. Segundo a ONU, o deslocamento populacional cresceu significativamente nos últimos 25 anos. Com relação a este movimento de pessoas, analise as proposições seguintes.

- Pessoas com elevado grau de formação profissional, especializadas, de países periféricos e emergentes, são chamadas para assumirem postos de trabalho em países centrais. Esse tipo de migração é chamado de “migração de cérebros” ou “fuga de cérebros”.
- O nordestino brasileiro continua a ser visto como uma “ave de arribaçã”, em função de viver se deslocando para outras áreas do país. Exemplo disso é a migração atual de trabalhadores para o Centro-Sul, a fim de atuarem na agroindústria canavieira.
- A crise econômica que assolou a Europa, nos anos de 1970, provocou uma forte retração no movimento migratório. Contudo, nos anos de 1980, houve uma retomada desse movimento, principalmente por parte de pessoas oriundas do Leste Europeu, que se deslocaram em direção à Europa ocidental.
- O êxodo rural, que bem caracterizou as migrações no Brasil, nos anos de 1960 e 1970, continua a ocorrer e até mesmo com mais intensidade nessa primeira década do século XXI, em função do poder de atração que têm as metrópoles.
- A migração de garimpeiros da região Norte brasileira para Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa pode ser classificada, quanto ao espaço, em migração externa continental.

11. S (UFSM-RS)

No mundo contemporâneo, enquanto alguns muros caem, outros são erguidos; porém, continuam a separar pessoas e a delimitar territórios. Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:



SALGADO, S. Éxodos. São Paulo: Cia. das Letras, 2000. p. 28.

- I. Na fronteira com o México, barreira foi erguida a fim de impedir que latino-americanos migrassem ilegalmente para os EUA em busca de trabalho e de melhores condições de vida.
- II. O “muro de proteção” construído por Israel na Cisjordânia é uma forma de dificultar a passagem dos palestinos e proteger os colonos judeus nos territórios ocupados.
- III. A União Europeia busca formas de impedir a entrada dos “bárbaros do sul”, provenientes da África, que entram em maior número pelo sul do continente, o que pode ser exemplificado pela cerca erguida para separar do Marrocos as cidades espanholas de Ceuta e Melilla.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) I, II e III.

12. NE (UFPE) Um grupo de vestibulandos realizou um debate sobre o tema “A População Brasileira”. Ao final do debate, o redator do grupo apresentou, para o restante da classe, cinco conclusões sobre o tema, transcritas a seguir. Analise-as.

- Os fluxos migratórios no país estão mais intensos, nos últimos anos, dentro do Estado ou da região de origem. Esse fato reflete a busca de novas oportunidades de trabalho e de condições de vida.
- O surgimento de novos polos de atração a fluxos migratórios e o aumento do desemprego na Região Sudeste foram fatores que contribuíram bastante para o retorno de migrantes a suas regiões de origem na década passada.
- O censo de 2000 demonstrou que no Brasil a maior parte da população vive nas áreas rurais, sobretudo na Amazônia, e se dedica a atividades econômicas no setor secundário da economia.
- Durante o século XX, as Regiões Centro-Oeste e Norte aumentaram sua participação no total da população; este fato está fortemente associado a intensos fluxos imigratórios de asiáticos, sobretudo chineses e japoneses, que se instalaram nessas regiões e se dedicaram às atividades agrícolas.
- O aumento acentuado do número médio de filhos por mulher é considerado o fator determinante do aumento do crescimento da população brasileira a partir de 1970.



13. CO (UFG-GO) Leia a letra de música a seguir.

Iracema Voou

Iracema voou/Para a América
Leva roupa de lã/E anda lépida
Vê um filme de quando em vez
Não domina o idioma inglês
Lava chão numa casa de chá
Tem saído ao luar/Com um mímico
Ambiciona estudar/Canto lírico
Não dá mole pra polícia
Se puder, vai ficando por lá
Tem saudade do Ceará/Mas não muita
Uns dias, afoita/Me liga a cobrar
É Iracema da América

BUARQUE, Chico. *As cidades*. São Paulo: BMG. 1998. 1 CD. Faixa 2.

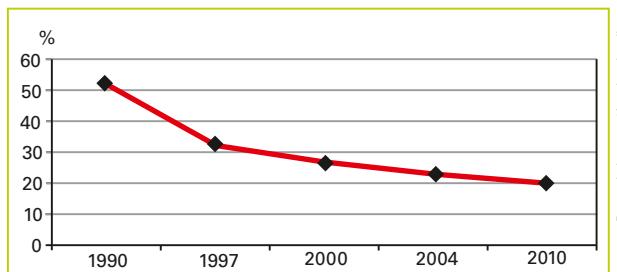
A migração se expressa por meio de deslocamentos no espaço decorrentes de diferentes motivações e contextos, alterando, em diversos aspectos, as áreas de origem e destino dos migrantes.

Considerando o tipo de migração e seus efeitos, conclui-se que a música apresentada aborda o tema da migração:

- a) pendular, que provoca alteração na rede de transporte e impacta o tempo diário do trabalhador.
- b) pioneira, que ocasiona convivência com diferentes culturas, religiões e miscigenação étnica.
- c) sazonal, que cria condições de trabalho vulneráveis e contribui para a desestruturação familiar.
- d) internacional, que gera enfrentamento de posturas restritivas e adaptação a novos costumes.
- e) rural-urbano, que causa inchaço nas cidades a partir do surgimento de favelas e saudades da terra natal.

14. CO (UEG-GO) Considere o quadro a seguir:

Brasil: mortalidade infantil (por 1 000 nascidos vivos) 1990-2010



Parte da queda da taxa de mortalidade infantil observada no quadro é resultado

- a) da adoção de políticas públicas de saneamento básico e de um conjunto de programas sociais, visando à saúde da população, como as campanhas de vacinação e aleitamento materno, além da melhoria na qualidade de vida das famílias.
- b) de altos investimentos na saúde pública através da construção de creches e hospitais, os quais passaram a atender toda a população, além de inserir a mulher no mercado de trabalho.
- c) do processo de migração da população do campo para a cidade, o que possibilitou a essa população acesso a mais emprego, melhoria das condições de vida e aumento salarial.
- d) do aumento da produção de alimentos, sobretudo da soja, que foi incorporada à dieta das populações de baixa renda, eliminando assim a fome e a desnutrição.

15. SE (UFSJ-MG) Sobre os dados do IBGE em relação aos fluxos migratórios no Brasil obtidos pelo Censo de 2010, é CORRETO afirmar que

- a) a melhoria das condições de vida nas regiões Norte e Nordeste e o crescimento de cidades médias são fatores que contribuíram para a diminuição das migrações inter-regionais.
- b) o deslocamento populacional mais frequente que ocorre do campo para as grandes cidades (metrópoles) é o chamado êxodo rural.
- c) na última década, ocorreu uma elevação no volume do fluxo migratório no Brasil com o crescimento do percentual de migrantes que se deslocam para o estado de São Paulo.
- d) os migrantes brasileiros têm se deslocado preferencialmente para as capitais dos estados, o que tem contribuído para o enfraquecimento econômico das cidades médias.

16. SE (UFTM-MG) No ano de 2010, realizou-se, a partir de 1º de agosto, o 12º Censo Demográfico do Brasil. Sobre ele, leia o seguinte texto do IBGE:

O Censo 2010 vai-nos dizer quem somos, onde estamos, quantos somos e como vivemos. Para conseguir todas essas informações, o IBGE vai utilizar dois tipos de questionário na coleta de dados: o da amostra e o básico. Apenas uma parte dos domicílios irá responder às questões exclusivas dos questionários da amostra. Mas as perguntas do questionário básico serão respondidas por todos, inclusive aqueles domicílios que fazem parte da amostra. Mas que perguntas básicas são essas? E por que todo mundo precisa respondê-las?



As perguntas do questionário básico são subdivididas em temas. Algumas questões são referentes ao domicílio como um todo e outras investigam características individuais de cada morador. Conheça quais os assuntos que compõem o questionário básico:

- domicílio;
- emigração internacional;
- arranjos familiares;
- características dos moradores;
- registro de nascimento;
- educação;
- rendimento.

O Censo Demográfico de 2010 possibilitou conhecer os dados

- a) detalhados da população brasileira, pois todos os domicílios responderam ao censo de amostra.
- b) da população residente para a elaboração de políticas públicas a partir de 2015.
- c) exclusivamente estatísticos da população residente.
- d) da população residente, incluindo os emigrados.
- e) da população relativa do país, pois em todos os domicílios foram aplicados os dois tipos de questionários.

17. NE (Ufal)

“O desenvolvimento econômico marcou as grandes transformações ocorridas no solo brasileiro entre os Censos de 1940 e 2000.”

(Tendências Demográficas. IBGE, 2007).

Com base nessa afirmação, e considerando-se outros conhecimentos sobre esse tema, é correto admitir que:

- 1) a partir da década de 1930, impulsiona-se o processo de repulsão populacional na Região Nordeste, levando a que milhões de nordestinos se deslocassem, à busca por oportunidades de trabalho nos grandes centros urbanos.
 - 2) a distribuição da população no espaço brasileiro passa por grandes transformações a partir da década de 1940, com expressivos deslocamentos de trabalhadores agrícolas, motivados pela modernização da agricultura do Sudeste e abertura de novas fronteiras agrícolas.
 - 3) no período de 1940 a 2000, a densidade demográfica do Brasil cresceu quatro vezes, mas foi a Região Centro-Oeste que revelou o maior crescimento.
 - 4) a densidade demográfica da Região Sudeste é muito superior à das demais regiões brasileiras, tanto no censo em 1940 quanto no de 2000.
- a) 1 apenas. d) 2, 3 e 4 apenas.
b) 3 apenas. e) 1, 2, 3 e 4.
c) 1 e 4 apenas.

18. S (UEL-PR)

O surgimento da bioética coincidiu com o clamor generalizado levantado pelos horrores da Segunda Guerra Mundial, reação que culminou com a Declaração Universal dos Direitos Humanos. O objetivo primordial da bioética se baseia no princípio humanista de afirmar a primazia do ser humano e defender a dignidade e a liberdade inerentes ao mero fato de pertencer à espécie.

BERGEL, S. Desafios da bioética. *Planeta*. ano 40, 472. ed., jan. 2012, p. 70. (Adaptado).

No Brasil, os fluxos migratórios no século XIX e início do século XX marcaram a política de construção de uma “identidade brasileira” que se assentava na ideia de “branqueamento da raça”.

Com relação à influência dos processos migratórios desse período na formação populacional brasileira, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

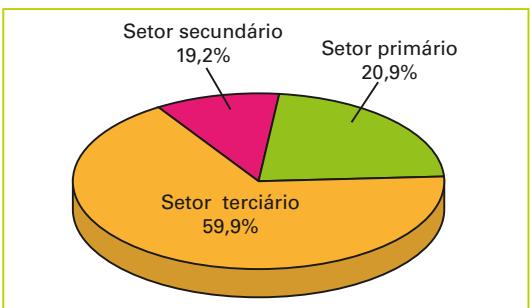
- As políticas migratórias oficiais, na segunda metade do século XIX, ressaltaram o interesse de preservar a ascendência europeia na composição étnica da população.
- As políticas migratórias pautavam-se por um “modelo ideal de trabalhador”, no qual predominava a forma capitalista de produção.
- As imigrações europeia e asiática tiveram como propósito a ocupação das vagas ociosas na indústria nascente, diante da ausência de qualificação dos ex-escravos.
- A imigração japonesa no Paraná foi favorecida pela fácil adaptação dos japoneses aos costumes ocidentais e por serem habituados ao trabalho com as monoculturas.
- O direcionamento dos fluxos migratórios fez com que existisse maior concentração de afrodescendentes nas regiões Sul e Centro-Oeste.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, F. c) V, F, F, F, V. e) F, F, V, V, F
b) V, F, V, V, F. d) F, V, F, V, V.

19. SE (FGV-SP)

Analise a distribuição da PEA (População Economicamente Ativa) por setor de atividade e assinale a alternativa que melhor explique seu significado.



Banco de Imagens/Arquivo da editora



- a) Com maior contingente de trabalhadores no setor primário do que no secundário, pode-se afirmar que o Brasil, a despeito do crescimento econômico, ainda se mantém como uma economia agroexportadora.
- b) O setor secundário emprega cerca de um terço do que emprega o setor terciário, o que indica que a economia brasileira é assentada mais pelo capital especulativo do que pelo capital produtivo.
- c) O grande contingente de trabalhadores no setor terciário é típico de um país urbanizado, dado que as atividades deste setor são mais intensas em cidades.
- d) O setor primário emprega 20,9% da PEA, o que indica que seu desenvolvimento é orientado por uma estrutura agrícola tradicional que demanda mão de obra numerosa.
- e) Os setores primário e secundário empregam percentuais bem inferiores da PEA, em relação ao terciário, o que é um indicador de *deficit* na balança comercial, na medida em que demonstra que o país não produz a maior parte dos produtos industriais e agrícolas para atender à demanda interna.

Questões

20. SE (Uerj)

Pense no seguinte: a população da Terra levou milhares de anos, desde a aurora da humanidade até o início do século XIX, para atingir um bilhão de pessoas. Então, de forma estarrecedora, precisou apenas de uns cem anos para duplicar e chegar a dois bilhões, na década de 1920. Depois disso, em menos de cinquenta anos, a população tornou a duplicar para quatro bilhões, na década de 1970. Como a senhora pode imaginar, muito em breve chegaremos aos oito bilhões. Pense nas implicações. (...)

Espécies animais estão entrando em extinção num ritmo aceleradíssimo. A demanda por recursos naturais cada vez mais escassos é astronômica. É cada vez mais difícil encontrar água potável.

BROWN, Dan. *Inferno*. São Paulo: Arqueiro, 2013.

A fala do personagem no trecho citado ilustra o ponto de vista defendido por uma teoria demográfica.

Nomeie essa teoria e explique o ponto de vista que ela defende. Nomeie, também, a teoria demográfica que defende o ponto de vista contrário.

21. CO (UnB-DF)

Os progressos da bacteriologia, da química e da biologia determinaram mudança radical na marcha da população no mundo. Teria sido a explosão demográfica que se verifica atualmente o produto da aplicação parcial e, portanto,

inadequada da tecnologia, não acompanhada da aplicação de outras técnicas capazes de promover o verdadeiro desenvolvimento econômico e a integração real dessas populações marginalizadas pela miséria e pela fome em escala universal? Seria a fome um fenômeno irremediável, uma fatalidade, como procurou demonstrar Malthus, ao publicar, no fim do século XVIII, a sua lei do crescimento das populações? A resposta que a ciência, hoje, nos fornece para essa interrogação é um “não” categórico.

Anna Maria de Castro. *Fome: um tema proibido – últimos escritos de Josué de Castro*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003, p. 45-7 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens a seguir:

- a) Nos dias atuais, a principal causa da ascensão continuada da curva populacional mundial é o aumento da taxa de natalidade, propiciado por conquistas tecnológicas que introduziram um novo padrão demográfico.
- b) O atual crescimento populacional mostra-se diferenciado nas diversas regiões do mundo. A América Latina e a África, por exemplo, onde ainda persiste a fome, exibem as menores taxas de crescimento vegetativo.
- c) As áreas de alta densidade demográfica no mundo, caracterizadas, essencialmente, pela presença de populações com baixo padrão de qualidade de vida — altos índices de subnutrição e fome —, confirmam, ainda que excepcionalmente, a teoria de Malthus.
- d) A disponibilidade de recursos alimentares para uma população é determinada pela densidade populacional, não havendo, no entanto, relação entre esta e o surgimento de doenças.

22. NE (UFBA)

Em novembro de 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) anunciou os primeiros resultados do último Censo. A população brasileira atingiu 190 732 694 habitantes. O aumento de 12,3% da população nos últimos 10 anos ficou bem abaixo dos 15,6% observados na década anterior. A redução no ritmo de crescimento da população brasileira é uma tendência que vem sendo registrada desde os anos 1950.

O Censo revelou, ainda, que continua o crescimento da população urbana, o surgimento de novos fluxos migratórios, o envelhecimento populacional, o predomínio da população feminina, dentre outros.

SOMOS, 2011, p. 53.

Considerando o texto e os conhecimentos sobre os primeiros resultados extraídos do Censo de 2010,

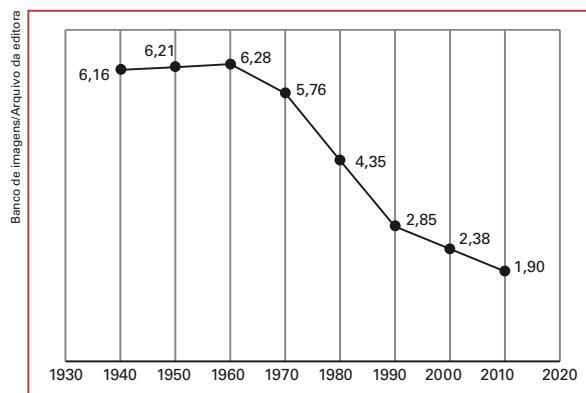
- a) cite **duas razões** que contribuíram ainda mais para a redução no ritmo de crescimento da população absoluta, no Brasil, na última década;
- b) destaque **dois aspectos** que explicam a ocorrência de novos fluxos migratórios no Brasil.



Caiu no Enem

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

1. Taxa de fecundidade total – Brasil – 1940-2010



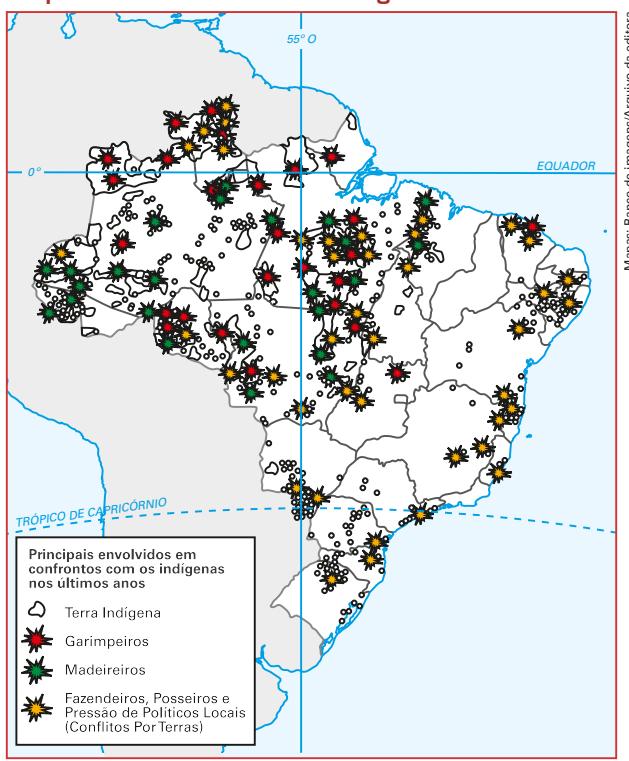
IBGE. Censo demográfico 2010: resultados gerais da amostra. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br](http://ftp.ibge.gov.br)>. Acesso em: 12 mar. 2013.

O processo registrado no gráfico gerou a seguinte consequência demográfica:

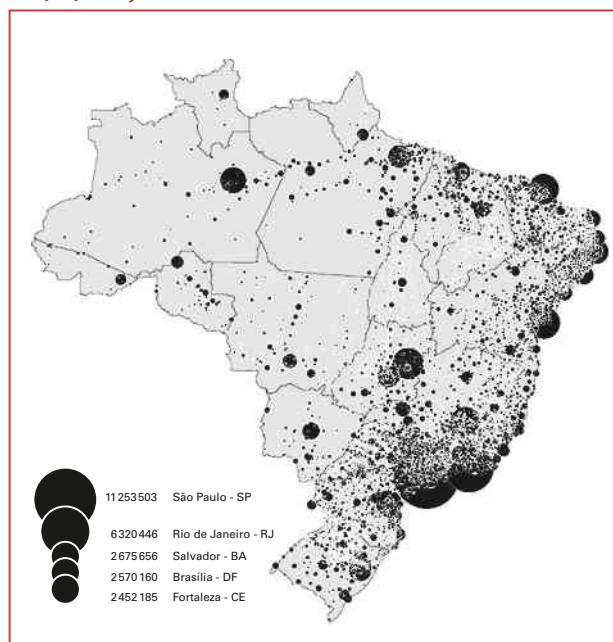
- Decréscimo da população absoluta.
- Redução do crescimento vegetativo.
- Diminuição da proporção de adultos.
- Expansão de políticas de controle da natalidade.
- Aumento da renovação da população economicamente ativa.

2.

Mapa 1: Conflitos em terras indígenas



Mapa 2: Distribuição espacial atual da população brasileira



THÉRY, H. As boas-novas sobre a população brasileira. *Conhecimento Prático Geográfico*, n. 41, jan. 2012 (adaptado).

Os mapas representam distintos padrões de distribuição de processos socioespaciais. Nesse sentido, a menor incidência de disputas territoriais envolvendo povos indígenas se explica pela

- fertilização natural dos solos.
- expansão da fronteira agrícola.
- intensificação da migração de retorno.
- homologação de reservas extrativistas.
- concentração histórica da urbanização.

3. O professor Paulo Saldiva pedala 6 km em 22 minutos de casa para o trabalho, todos os dias. Nunca foi atingido por um carro. Mesmo assim, é vítima diária do trânsito de São Paulo: a cada minuto sobre a bicicleta, seus pulmões são envenenados com 3,3 microgramas de poluição particulada – poeira, fumaça, fuligem, partículas de metal em suspensão, sulfatos, nitratos, carbono, compostos orgânicos e outras substâncias nocivas.

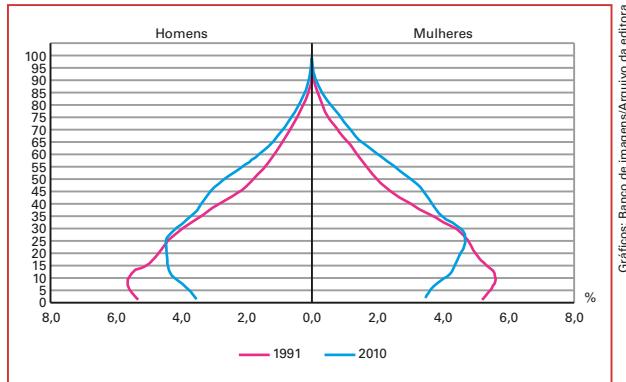
ESCOBAR, H. Sem Ar. *O Estado de S. Paulo*. Ago. 2008.

A população de uma metrópole brasileira que vive nas mesmas condições socioambientais das do professor citado no texto apresentará uma tendência de

- ampliação da taxa de fecundidade.
- diminuição da expectativa de vida.
- elevação do crescimento vegetativo.
- aumento na participação relativa de idosos.
- redução na proporção de jovens na sociedade.

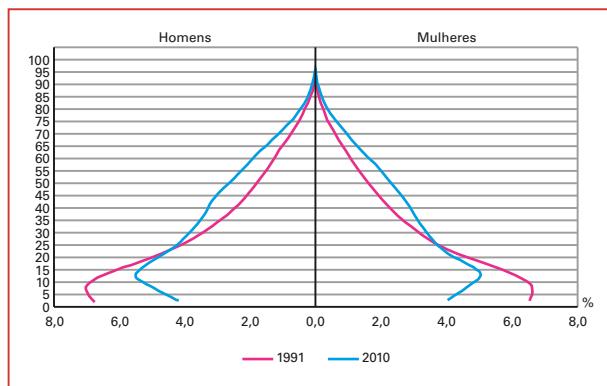
4.

Composição da população brasileira residente urbana por sexo, segundo os grupos de idade – Brasil – 1991/2010



Gráficos: Banco de Imagens/Arquivo da editora

Composição da população brasileira residente rural por sexo, segundo os grupos de idade – Brasil – 1991/2010



A interpretação e a correlação das figuras sobre a dinâmica demográfica brasileira demonstram um(a)

- a) menor proporção de fecundidade na área urbana.
- b) menor proporção de homens na área rural.
- c) aumento da proporção de fecundidade na área rural.
- d) queda da longevidade na área rural.
- e) queda do número de idosos na área urbana.

- 5.** As migrações transnacionais, intensificadas e generalizadas nas últimas décadas do século XX, expressam aspectos particularmente importantes da problemática racial, visto como dilema também mundial. Deslocam-se indivíduos, famílias e coletividades para lugares próximos e distantes, envolvendo mudanças mais ou menos drásticas nas condições de vida e trabalho, em padrões e valores socioculturais. Deslocam-se para sociedades semelhantes ou radicalmente distintas, algumas vezes

compreendendo culturas ou mesmo civilizações totalmente diversas.

IANNI, O. *A era do globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

A mobilidade populacional da segunda metade do século XX teve um papel importante na formação social e econômica de diversos estados nacionais. Uma razão para os movimentos migratórios nas últimas décadas é uma política migratória atual dos países desenvolvidos são

- a) a busca de oportunidades de trabalho e o aumento de barreiras contra a imigração.
- b) a necessidade de qualificação profissional e a abertura das fronteiras para os imigrantes.
- c) o desenvolvimento de projetos de pesquisa e o acautelamento dos bens dos imigrantes.
- d) a expansão da fronteira agrícola e a expulsão dos imigrantes qualificados.
- e) a fuga decorrente de conflitos políticos e o fortalecimento de políticas sociais.

- 6.** O movimento migratório no Brasil é significativo, principalmente em função do volume de pessoas que saem de uma região com destino a outras regiões. Um desses movimentos ficou famoso nos anos 80, quando muitos nordestinos deixaram a região Nordeste em direção ao Sudeste do Brasil. Segundo os dados do IBGE de 2000, este processo continuou crescente no período seguinte, os anos 90, com um acréscimo de 7,6% nas migrações deste mesmo fluxo. A Pesquisa de Padrão de Vida, feita pelo IBGE, em 1996, aponta que, entre os nordestinos que chegam ao Sudeste, 48,6% exercem trabalhos manuais não qualificados, 18,5% são trabalhadores manuais qualificados, enquanto 13,5%, embora não sejam trabalhadores manuais, se encontram em áreas que não exigem formação profissional.

O mesmo estudo indica também que esses migrantes possuem, em média, condição de vida e nível educacional acima dos de seus conterrâneos e abaixo dos de cidadãos estáveis do Sudeste.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2009 (adaptado).

Com base nas informações contidas no texto, depreende-se que

- a) o processo migratório foi desencadeado por ações de governo para viabilizar a produção industrial no Sudeste.
- b) os governos estaduais do Sudeste priorizaram a qualificação da mão de obra migrante.
- c) o processo de migração para o Sudeste contribuiu para o fenômeno conhecido como inchaço urbano.

- d) as migrações para o Sudeste desencadearam a valorização do trabalho manual, sobretudo na década de 80.
- e) a falta de especialização dos migrantes é positiva para os empregadores, pois significa maior versatilidade profissional.

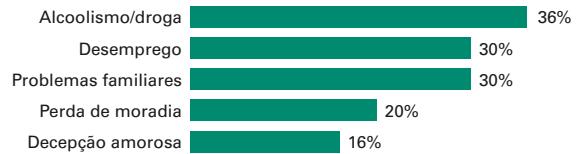
7. A vida na rua como ela é

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) realizou, em parceria com a ONU, uma pesquisa nacional sobre a população que vive na rua, tendo sido ouvidas 31922 pessoas em 71 cidades brasileiras. Nesse levantamento, constatou-se que a maioria dessa população sabe ler e escrever (74%), que apenas 15,1% vivem de esmolas e que, entre os moradores de rua que ingressaram no ensino superior, 0,7% se diplomou. Outros dados da pesquisa são apresentados nos quadros a seguir.

As informações apresentadas no texto são suficientes para se concluir que

- a) as pessoas que vivem na rua e sobrevivem de esmolas são aquelas que nunca estudaram.

Por que vive na rua? / Escolaridade



Banco de imagens/Arquivo da editora

- b) as pessoas que vivem na rua e cursaram o ensino fundamental, completo ou incompleto, são aquelas que sabem ler e escrever.
- c) existem pessoas que declararam mais de um motivo para estarem vivendo na rua.
- d) mais da metade das pessoas que vivem na rua e que ingressaram no ensino superior se diplomou.
- e) as pessoas que declararam o desemprego como motivo para viver na rua também declararam a decepção amorosa.

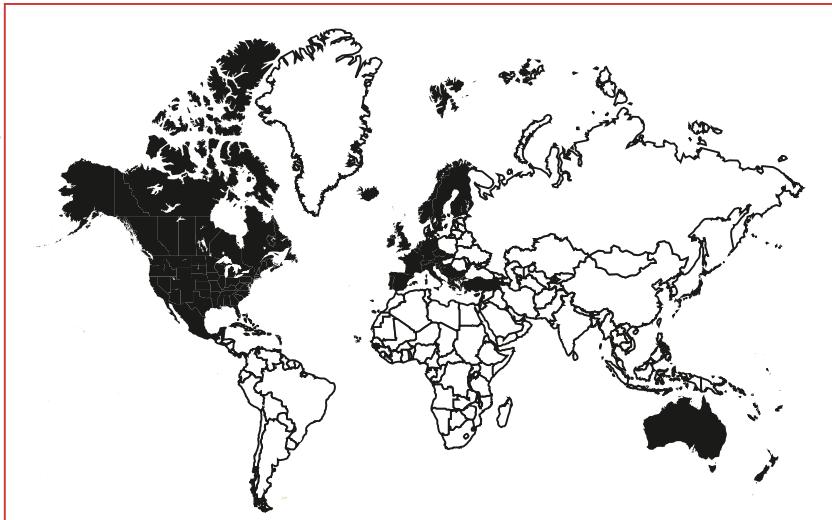
8. Tendências nas migrações internacionais

O relatório anual (2002) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) revela transformações na origem dos fluxos migratórios. Observa-se aumento das migrações de chineses, filipinos, russos e ucranianos com destino aos países membros da OCDE. Também foi registrado aumento de fluxos migratórios provenientes da América Latina.

Trends in international migration - 2002. Internet: <www.oecd.org> (com adaptações).

No mapa seguinte, estão destacados, com a cor preta, os países que mais receberam esses fluxos migratórios em 2002.

Banco de imagens/Arquivo da editora



As migrações citadas estão relacionadas, principalmente, à

- a) ameaça de terrorismo em países pertencentes à OCDE.
- b) política dos países mais ricos de incentivo à imigração.
- c) perseguição religiosa em países muçulmanos.
- d) repressão política em países do Leste Europeu.
- e) busca de oportunidades de emprego.

9. A tabela a seguir apresenta dados relativos a cinco países.

País	Saneamento básico (%)		Taxa de mortalidade infantil (por mil)		
	Esgotamento sanitário adequado	Abastecimento de água	Anos de permanência das mães na escola		
			Até 3	De 4 a 7	8 ou mais
I	33	47	45,1	29,6	21,4
II	36	65	70,3	41,2	28,0
III	81	88	34,8	27,4	17,7
IV	62	79	33,9	22,5	16,4
V	40	73	37,9	25,1	19,3

Com base nessas informações, infere-se que

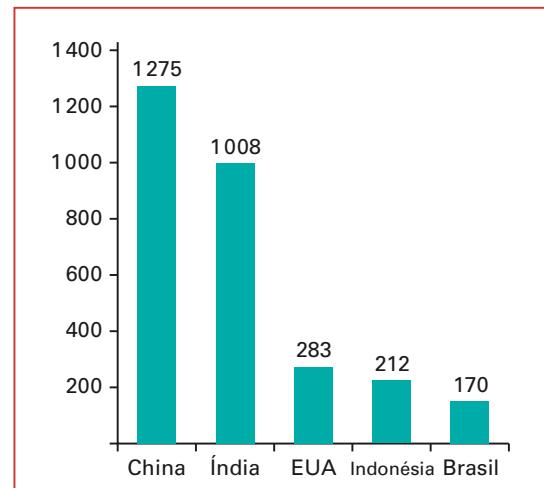
- a) a educação tem relação direta com a saúde, visto que é menor a mortalidade de filhos cujas mães possuem maior nível de escolaridade, mesmo em países onde o saneamento básico é precário.
- b) o nível de escolaridade das mães tem influência na saúde dos filhos, desde que, no país em que eles residam, o abastecimento de água favoreça, pelo menos, 50% da população.
- c) a intensificação da educação de jovens e adultos e a ampliação do saneamento básico são medidas suficientes para se reduzir a zero a mortalidade infantil.
- d) mais crianças são acometidas pela diarreia no país III do que no país II.
- e) a taxa de mortalidade infantil é diretamente proporcional ao nível de escolaridade das mães e independe das condições sanitárias básicas.

10. Nos últimos anos, ocorreu redução gradativa da taxa de crescimento populacional em quase todos os continentes. A seguir, são apresentados dados relativos aos países mais populosos em 2000 e também as projeções para 2050.

Com base nas informações anteriores, é correto afirmar que, no período de 2000 a 2050,

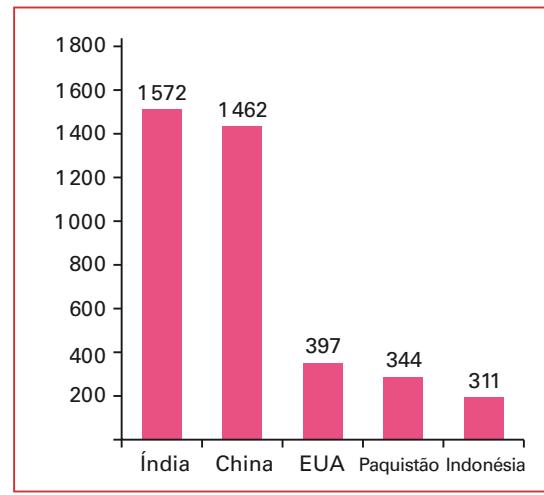
- a) a taxa de crescimento populacional da China será negativa.
- b) a população do Brasil duplicará.
- c) a taxa de crescimento da população da Indonésia será menor que a dos EUA.
- d) a população do Paquistão crescerá mais de 100%.
- e) a China será o país com a maior taxa de crescimento populacional do mundo.

**Países mais populosos em 2000
(em milhões de habitantes)**



Gráficos: Banco de imagens/Arquivo da editora

**Países mais populosos – previsão para 2050
(em milhões de habitantes)**



O espaço urbano e o processo de urbanização

Atualmente o mundo está repleto de cidades de todos os tamanhos, desde as pequenas até as gigantescas aglomerações urbanas de milhões de habitantes. No entanto, o mundo é predominantemente urbano apenas há poucos anos.

Os países desenvolvidos praticamente completaram seu processo de urbanização, mas o crescimento urbano tem sido acelerado em diversos países em desenvolvimento, provocando grandes transformações nas paisagens das principais cidades e profundas mudanças socioeconômicas. Se essa tendência de um lado oferece novas oportunidades de negócios, de empregos, de formação profissional, de lazer, de outro, gera muitos problemas urbanos.

Por que a urbanização é um fenômeno relativamente novo na história humana e por que se acelerou recentemente? Quais são os problemas trazidos pela urbanização acelerada? São questões que estudaremos nesta Unidade.

Liang Xiashun/Imaginechina/Agência France-Presse



Shenzhen, localizada na província de Guangdong (China), em foto de 2016. Até os anos 1970, era um pequeno vilarejo (em meados daquela década, possuía 36 mil habitantes), mas, a partir de 1979, ao tornar-se uma zona econômica especial, cresceu em média 11,9% ao ano, a mais alta taxa do mundo, e em 2014 possuía 10,7 milhões de habitantes.



No fim do século XVIII, no início da Primeira Revolução Industrial, a taxa de urbanização da população mundial era de apenas 3%, percentual que subiu para 30%, em 1950, 54%, em 2014, e deverá chegar a 66% em 2050, segundo dados e previsão da Divisão de População da ONU.

O que mudou no espaço geográfico nacional e mundial com a aceleração do processo de urbanização? Quais foram as consequências socioeconômicas mais importantes desse processo? É o que estudaremos neste capítulo e no próximo.

Segundo a ONU, a população de Lagos (Nigéria) saltou de 4,8 milhões de habitantes, em 1990, para 12,6 milhões em 2014. Como outras megacidades dos países em desenvolvimento que vêm crescendo rapidamente, ela apresenta problemas como subemprego, segregação socioespacial, moradias precárias, falta de saneamento básico, etc. Ao lado, centro de Lagos, em 2015. Abaixo, bairro residencial de classe média na península de Lekki, perto de Lagos, em 2015.



George Osodi/Bloomberg/Getty Images



George Osodi/Bloomberg/Getty Images

1 O processo de urbanização

O processo de **urbanização** corresponde à transformação de paisagens naturais e rurais em espaços urbanos, concomitante à transferência da população do campo para a cidade que, quando acontece em larga escala, é chamada de **êxodo rural**.

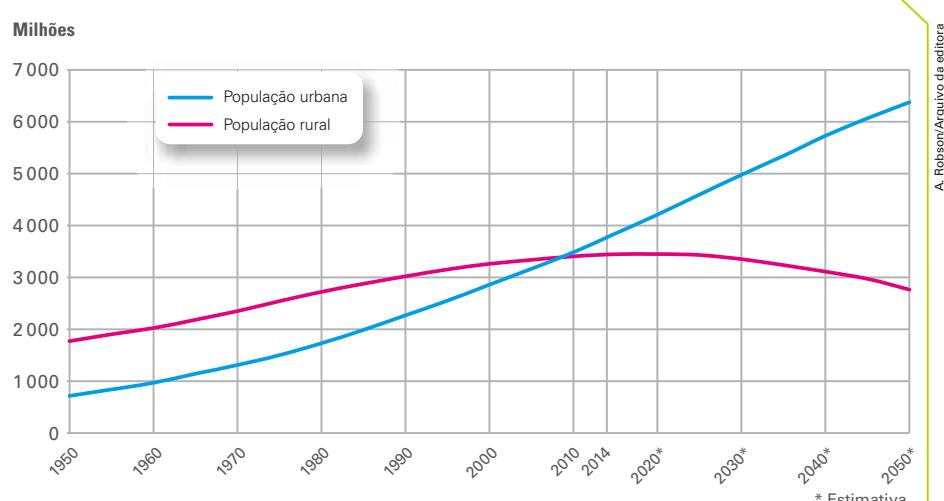
As cidades vêm sendo erguidas desde a Antiguidade: Ur e Babilônia foram construídas há cerca de 5 mil anos na Mesopotâmia, planície drenada pelos rios Tigre e Eufrates, no atual Iraque. Elas eram centros de poder e de negócios.

Durante a Idade Média, sob o feudalismo, as cidades perderam importância em razão da descentralização político-econômica, característica desse sistema de produção e da consequente redução das trocas

comerciais. Sob o capitalismo, em sua fase comercial, as cidades passaram a ganhar cada vez mais importância porque voltaram a ser o centro dos negócios. Mas foi a partir do capitalismo industrial que se iniciou um processo de urbanização contínuo.

Embora tenha se acelerado com as revoluções industriais, a urbanização foi, até meados do século XX, um fenômeno relativamente lento e circunscrito aos países precursores do processo de industrialização. Como mostra o gráfico, apenas em 2008 as linhas que representam a evolução da população urbana e rural se cruzaram, o que significa que somente a partir desse ano a população mundial passou a ser predominantemente urbana (como vimos, em 2014, eram 54%).

 Evolução da população urbana e rural do mundo – 1950-2050



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision, Highlights*. New York, 2014. p. 7. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2015.

Historicamente, dois fatores condicionaram o processo de urbanização: os **atrativos**, que estimulam as pessoas a migrar para as cidades, e os **repulsivos**, que as impulsionam a sair do campo.

Os **fatores atrativos** predominam em países desenvolvidos e em regiões modernas dos países emergentes. Estão associados ao processo de industrialização, ou seja, às transformações provocadas na cidade pela indústria, notadamente quanto à geração de empregos no próprio setor industrial e no de comércio/serviços.

Nos séculos XVIII e XIX, durante as duas primeiras Revoluções Industriais, as principais cidades dos atuais países desenvolvidos europeus tiveram um crescimento muito rápido, com a consequente deterioração da qualidade

de vida. Os trabalhadores ganhavam muito pouco, moravam em **cortiços** e eram frequentes as doenças e epidemias pela falta de saneamento básico e de higiene. Com o passar do tempo, sobretudo no século XX, a elevação da renda dos trabalhadores e os investimentos em infraestrutura urbana melhoraram as condições de vida nas cidades da Europa e também nas da América do Norte.

Cortiço: não há uma conceituação oficial para cortiço, que pode ser informalmente definido como moradia que, embora regular, está localizada em zonas degradadas das cidades, na qual os membros de duas ou mais famílias pobres dividem os espaços coletivos da residência, como cozinha, banheiro e tanque de lavar roupa; a infraestrutura quase sempre é precária e há uma superlotação dos cômodos, com condições de higiene inadequadas e qualidade de vida ruim.

Os fatores repulsivos são típicos de alguns países em desenvolvimento, qualquer que seja seu nível de industrialização. Estão associados às péssimas condições de vida na zona rural, por causa da **estrutura fundiária** bastante concentrada, dos baixos salários, da falta de apoio aos pequenos agricultores e do arcaísmo das técnicas de cultivo. O resultado é o êxodo rural, que provoca, nas grandes metrópoles, o agravamento dos problemas urbanos por causa do aumento abrupto da população (veja foto no final da página).

Após a Segunda Guerra, a urbanização se acelerou em muitos países em desenvolvimento que ainda eram agrícolas, mas estavam em processo de industrialização, principalmente na América Latina. Em contrapartida, a África e a Ásia, apesar da aceleração recente, ainda são continentes pouco urbanizados, como se observa na tabela abaixo.

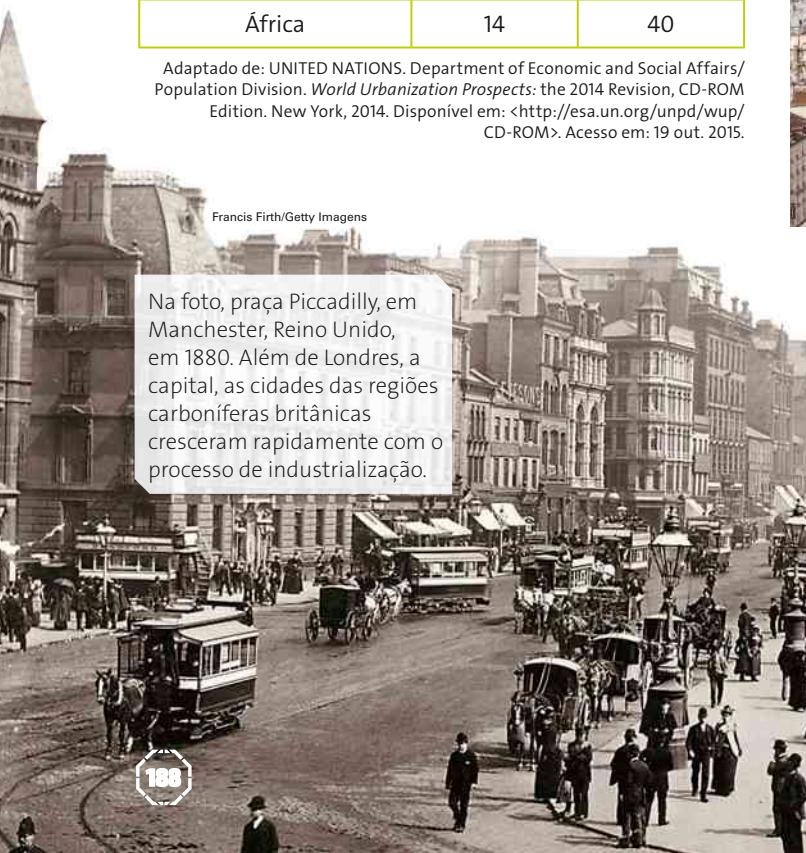
Taxa de urbanização por regiões – porcentagem sobre a população total

Regiões	1950	2014
América do Norte	64	81
América Latina e Caribe	41	80
Europa	52	73
Oceania	62	71
Ásia	18	48
África	14	40

Adaptado de: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision*, CD-ROM Edition. New York, 2014. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM>>. Acesso em: 19 out. 2015.

Francis Firth/Getty Images

Na foto, praça Piccadilly, em Manchester, Reino Unido, em 1880. Além de Londres, a capital, as cidades das regiões carboníferas britânicas cresceram rapidamente com o processo de industrialização.



Nos países desenvolvidos e em alguns emergentes tem havido um processo de transferência de indústrias das grandes para as médias e pequenas cidades, o que vem promovendo um processo de desconcentração urbano-industrial. Por causa dessas transformações nas regiões do mundo consideradas modernas, já não se pode estabelecer a clássica separação entre campo e cidade, uma vez que atividades antes exclusivamente urbanas se disseminaram no meio rural.

Ao longo da História, devido à combinação de fatores naturais, econômicos, culturais e políticos, muitas cidades se especializaram em determinadas funções – político-administrativas, industriais, portuárias, turísticas, religiosas, etc. –, enquanto outras são multifuncionais. Por exemplo, nas cidades portuárias a característica natural (proximidade de mar ou rio) é determinante para essa função, embora não seja exclusiva: nenhum porto vai se desenvolver se não houver mercadorias a serem transportadas. Nas cidades político-administrativas, quase sempre essa função é fruto de uma decisão política. Brasília, por exemplo, foi erguida para ser a capital do país por decisão do governo brasileiro, na época sob a Presidência de Juscelino Kubitschek (1956-1961).



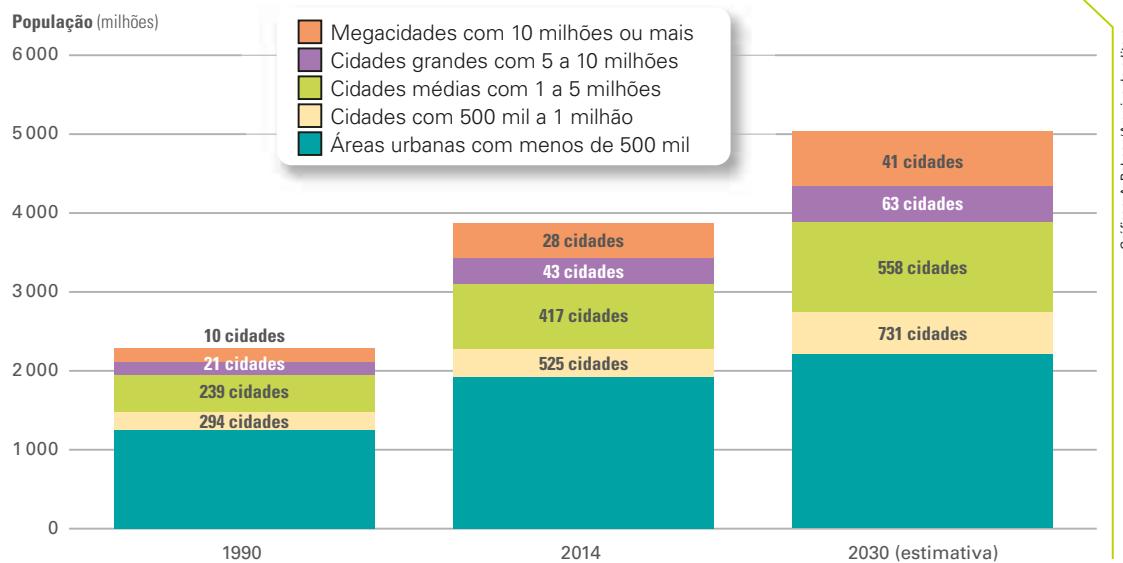
As grandes metrópoles, especialmente as que são cidades globais e têm muitas conexões com o mundo, como Paris (França), são multifuncionais. Na foto de 2015, vista panorâmica de Paris.

Embora as áreas urbanizadas concentrem um percentual cada vez maior da população mundial, a proporção de pessoas que vivem nas grandes aglomerações urbanas continua pequena. Como mostra o gráfico abaixo, embora as aglomerações de mais de 10 milhões de habitantes

venham crescendo, metade dos moradores urbanos ainda se concentra em pequenas e médias cidades, situadas na faixa de menos de 500 mil habitantes. No entanto, a tendência no futuro é concentrar cada vez mais pessoas nas maiores cidades – acima de 500 mil habitantes.



Mundo: distribuição da população urbana, segundo o tamanho das cidades – 1990-2030



Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision, Highlights*. New York, 2014. p. 13. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2015.

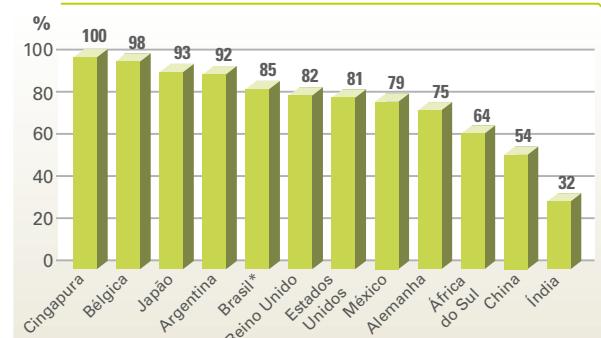
A taxa de urbanização varia muito de um país para outro. A maioria dos países desenvolvidos e alguns emergentes apresentam altas taxas de urbanização. Isso ocorre porque o fenômeno industrial, sobretudo no início, não se desvincula do urbano; com exceção da China e da Índia, países de industrialização recente, que possuem as maiores populações do planeta, mas apresentam baixas taxas de urbanização. Porém, há países em desenvolvimento que têm índices muito baixos de industrialização e outros que não chegam a dispor de um parque industrial, mas, ainda assim, são fortemente urbanizados. O extremo oposto também ocorre: há países em desenvolvimento muito pobres e que ainda são predominantemente rurais. Observe os gráficos ao lado.

Consulte o livro *ABC do Desenvolvimento Urbano*, de Marcelo Lopes de Souza, e também o site da Divisão de População das Nações Unidas. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Adaptados de: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision, Highlights*. New York, 2014. p. 20-25. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2016.



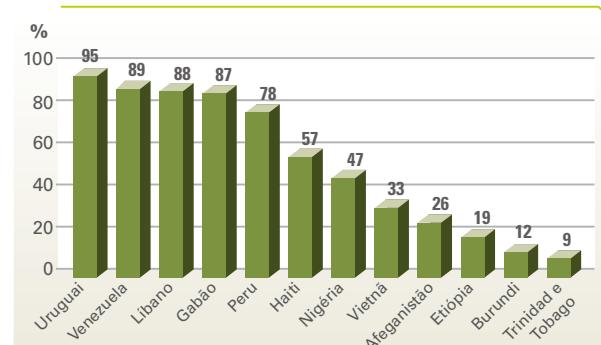
Taxa de urbanização em países desenvolvidos e emergentes – 2014



* No Capítulo 10 será explicado por que a taxa de urbanização do Brasil é mais elevada do que a de muitos países desenvolvidos.



Taxa de urbanização em países em desenvolvimento não industrializados – 2014





Aglomerações urbanas

Segundo a Divisão de População da ONU, aglomeração urbana “refere-se à população contida no interior de um território contíguo, habitado em níveis variáveis de densidade, sem levar em conta os limites administrativos das cidades”. Em outras palavras, é um conjunto de cidades em grande parte conurbadas, isto é, interligadas pela expansão periférica da malha urbana de cada uma delas ou pela integração socioeconômica comandada historicamente pelo processo de industrialização e atualmente, cada vez mais, pelo desenvolvimento do comércio e dos serviços.

No Brasil, as maiores aglomerações urbanas têm sido legalmente reconhecidas como regiões metropolitanas, que também costumam ser chamadas de metrópoles. Nelas, há sempre um município-núcleo, com maior capacidade polarizadora e que lhe dá nome, como São Paulo, Salvador, Curitiba, Belém, etc. As regiões metropolitanas foram criadas por lei para facilitar o planejamento urbano dos municípios que as compõem. Isso é executado por órgãos especialmente criados para esse fim, como a Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (Emplasa), encarregada de planejar as regiões metropolitanas que formam a **Macrometrópole Paulista**.

Macrometrópole Paulista: nome que a Emplasa usa para definir a megalópole estadual formada pelas regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, Sorocaba, Baixada Santista, Vale do Paraíba e Litoral Norte; pelas aglomerações urbanas de Jundiaí e Piracicaba; mas a unidade regional de Bragança. Ela abrange 173 municípios (27% do total do estado de São Paulo) e, em 2015, sua população era estimada em 33 milhões de habitantes (75% do total estadual).

Uma megalópole é formada quando os fluxos de pessoas, capitais, informações, mercadorias e serviços entre duas ou mais metrópoles estão fortemente integrados por modernas redes de transporte e telecomunicação.

A primeira megalópole a se estruturar no mundo, denominada informalmente de Boswash, abrange um cordão de cidades, no nordeste dos Estados Unidos, que se estende de Boston até Washington, tendo Nova York como a cidade mais importante (observe o mapa ao lado).

Ainda nos Estados Unidos, há San-San, que se estende de San Francisco a San Diego, passando

por Los Angeles, na Califórnia, e Chipits (também conhecida como megalópole dos Grandes Lagos), que vai de Chicago a Pittsburgh e se estende até o Canadá, por cidades como Toronto, a maior daquele país.

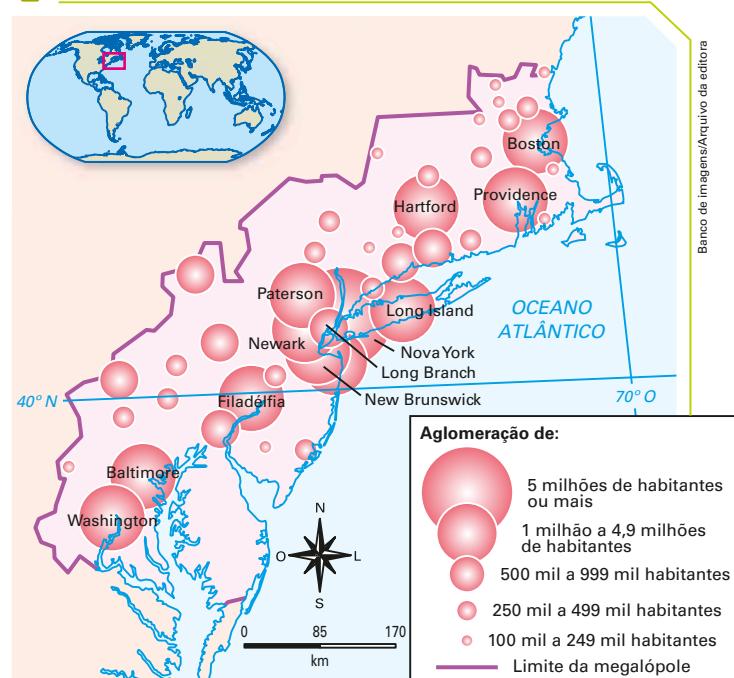
A megalópole japonesa situa-se no sudeste da Ilha de Honshu, no eixo que se estende de Tóquio até o norte da Ilha de Kyushu, passando por Osaka e Kobe.

Na Europa, a megalópole se desenvolveu no noroeste, englobando as aglomerações do Reno-Ruhr, na Alemanha, as áreas metropolitanas de Paris, na França, e de Londres, no Reino Unido; portanto, é transnacional.

No Brasil, a megalópole nacional é formada pelas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo, estendendo-se pelas outras regiões metropolitanas que compõem a Macrometrópole Paulista.

O capitalismo em sua fase informacional provocou uma descentralização mundial do poder econômico, político, cultural e financeiro. Nesse contexto, muitos centros urbanos, metrópoles ou não, elevaram-se à condição de cidades globais pelo importante papel que passaram a desempenhar na rede urbana mundial. Com a intensificação da globalização, essas cidades, localizadas principalmente nos países desenvolvidos e em alguns emergentes, assumiram importância primordial na rede mundial de fluxos.

A megalópole de Boswash, nos Estados Unidos



2 Os problemas sociais urbanos

“Muitos dos problemas sobre os quais se fala nas cidades não são especificamente urbanos, mas sim da sociedade.”

Horacio Capel (1941), geógrafo espanhol, professor da Universidade de Barcelona.

Desigualdades e segregação socioespacial

Em qualquer grande cidade do mundo, o espaço urbano é fragmentado. Sua estrutura assemelha-se a um quebra-cabeça em que as peças, embora formem um todo, têm sua própria forma e função. As grandes cidades apresentam funções comerciais, financeiras, industriais, residenciais e de lazer. Entretanto, é comum que funções diferentes coexistam, além do centro, em alguns bairros que, com isso, polarizam seus vizinhos. Por isso, essas cidades são **policêtricas**.

Essa fragmentação, quase sempre associada a um intenso crescimento urbano, impede os habitantes de vivenciarem a cidade como um todo. Em vez disso, eles se atêm apenas aos fragmentos que fazem parte do dia a dia. O local de moradia, trabalho, estudo ou lazer é onde se estabelecem as relações pessoais e sociais. Entretanto, em uma metrópole, esses locais tendem a não ser coincidentes, o que provoca grandes deslocamentos e o aumento dos congestionamentos. Pode-se dizer, então, que a grande cidade não é um **lugar**, mas um **conjunto de lugares**, e que as pessoas a vivenciam parcialmente.

As desigualdades sociais se materializam na paisagem urbana, como vimos nas fotos da introdução do capítulo. Quanto mais acentuadas forem as disparidades

de renda entre a população, maiores são as desigualdades de moradia, de acesso aos serviços públicos e, portanto, de oportunidades culturais e profissionais. Consequentemente, a segregação socioespacial, isto é, a separação das classes sociais em bairros diferentes em função do desigual poder aquisitivo, e os **problemas urbanos** são maiores também (veja as imagens abaixo).

O medo da violência urbana vem impulsionando a criação de condomínios fechados, sobretudo nas metrópoles, mas isso também ocorre nas médias e até nas pequenas cidades. Buscando maior segurança e tranquilidade, muitas pessoas de alto e médio poder aquisitivo se mudam para esse tipo de conjunto residencial. Esse fenômeno acentua a segregação socioespacial e reduz os espaços urbanos públicos, uma vez que propicia o crescimento de espaços privados e de circulação restrita. Além disso, muitos bairros, ao perderem habitantes, sofrem um processo de deterioração urbana, caso de algumas áreas do centro de grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Belém, entre outras. Muitas prefeituras buscam recuperar as áreas degradadas das cidades por meio de **incentivos fiscais** para atrair comerciantes e prestadores de serviços.

Incentivo fiscal: redução na cobrança de impostos. Estados e municípios usam esse recurso para atrair investimentos.

Luca Atalla/Pulsar Imagens



Alvinho Duarte/Fotoarena

À esquerda, vista aérea de Ipanema, bairro da zona sul, em 2015. À direita, vista parcial do bairro de Bangu, na zona oeste, em 2014, ambos no Rio de Janeiro (RJ). É possível que muitas pessoas vivam na zona sul sem conhecer bairros de subúrbios distantes, como Bangu. De outro lado, muita gente que mora na periferia distante pouco vai aos bairros centrais.

Moradias precárias

As maiores cidades dos países em desenvolvimento não tiveram condições econômicas de absorver a grande quantidade de pessoas que em pouco tempo migraram da zona rural e das cidades menores; por isso, aumentou o número de desempregados. Para sobreviver, muitas pessoas se submetem ao subemprego e à economia informal. Como os rendimentos, mesmo para os trabalhadores da economia formal, em geral são baixos, muitos não têm condições de comprar nem de alugar um imóvel em bairros com infraestrutura adequada (rede de esgoto, água encanada, boa oferta de serviços), pois são itens que encarecem o imóvel. Por causa disso, formaram-se aglomerados subnormais (ver nota na tabela da página ao lado) em várias cidades, principalmente nas maiores. Essa é a face mais visível do crescimento desordenado das cidades e da segregação socioespacial.

Os governos de muitos países em desenvolvimento têm grande parcela de responsabilidade nesse processo, porque não implantaram políticas públicas adequadas, especialmente no setor habitacional, para enfrentar o problema. Nos países em que as políticas públicas foram adequadas, paralelamente ao aumento da oferta de empregos e à elevação da renda, o que

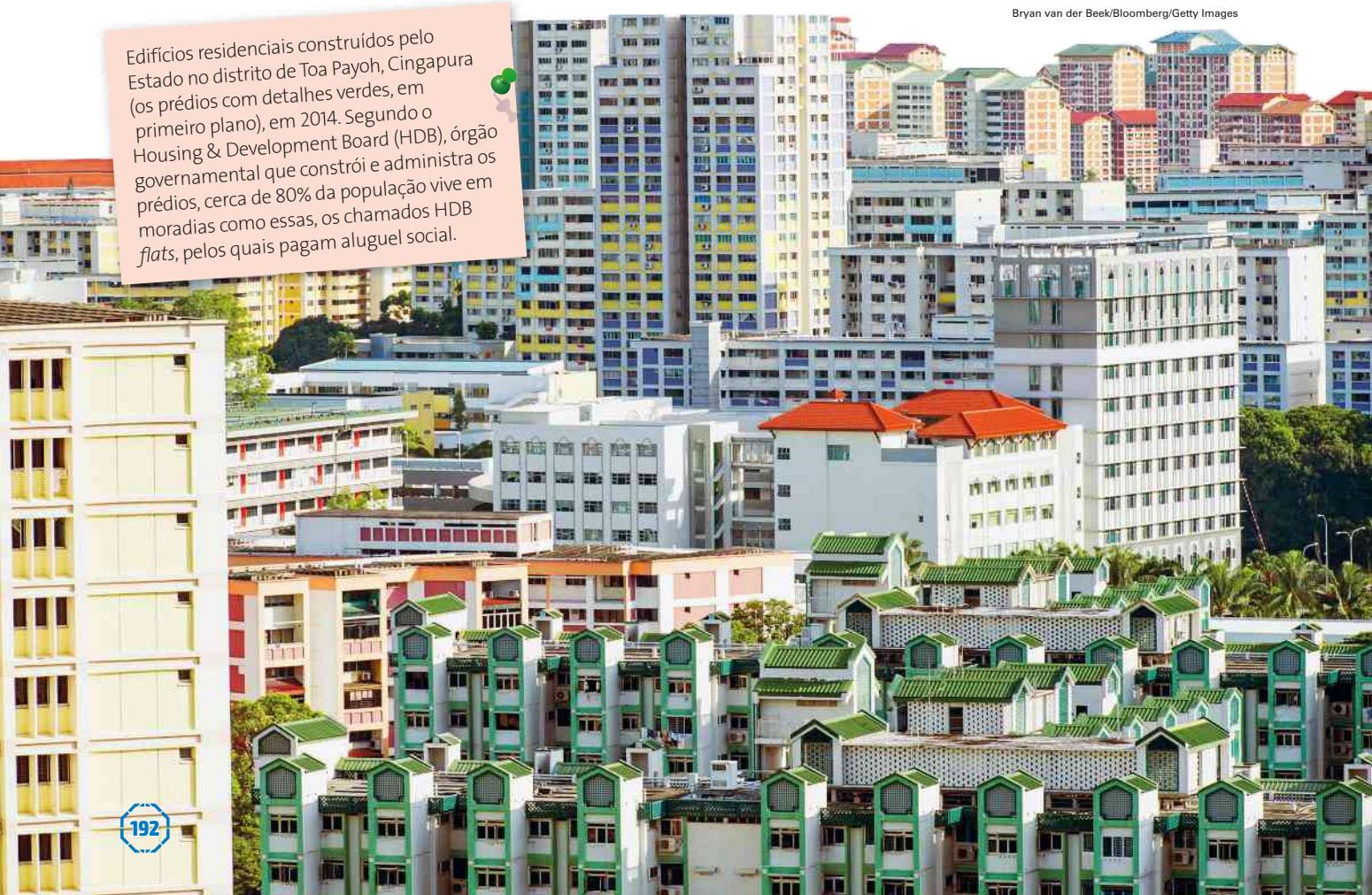
possibilitou uma melhoria das condições de vida, as aglomerações subnormais foram bastante reduzidas ou até mesmo erradicadas.

Um dos melhores exemplos disso aconteceu em Cingapura. De acordo com o Banco Mundial, em 1965, quando o país se tornou independente, 70% de sua população vivia em condições muito precárias: a renda *per capita* era de 2 700 dólares ao ano, e o desemprego atingia 14% da População Economicamente Ativa (PEA). Após cinco décadas de elevados investimentos públicos em habitação, em infraestrutura urbana e em serviços públicos de qualidade, houve crescimento econômico sustentado, elevação e melhor distribuição da renda, erradicação das submoradias e, consequentemente, melhoria da qualidade de vida da população. Em 2014, segundo o Banco Mundial, Cingapura tinha uma renda *per capita* de 55 150 dólares, e o desemprego atingia 3% da PEA.

A carência de habitações seguras e confortáveis é um problema no mundo todo. Segundo o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (agência da ONU sediada em Nairobi, Quênia, mais conhecida como UN-Habitat), em 2012, havia 863 milhões de pessoas vivendo em aglomerados subnormais.

Edifícios residenciais construídos pelo Estado no distrito de Toa Payoh, Cingapura (os prédios com detalhes verdes, em primeiro plano), em 2014. Segundo o Housing & Development Board (HDB), órgão governamental que constrói e administra os prédios, cerca de 80% da população vive em moradias como essas, os chamados HDB flats, pelos quais pagam aluguel social.

Bryan van der Beek/Bloomberg/Getty Images



A África subsaariana é a região com maior número absoluto de moradores em submoradias. Embora a China e a Índia tenham reduzido significativamente a quantidade de pessoas que moram em habitações precárias,

ainda são os países que apresentam os maiores números absolutos. O Brasil é o quarto país com maior contingente de moradores em aglomerados subnormais. Observe a tabela abaixo.

Moradores em aglomerados subnormais* por regiões e países – 2012

Região/país	Total de moradores (em milhões)	% do total da população urbana
África subsaariana	213,1	61,7
Nigéria	47,6	62,7
Leste da Ásia	206,5	28,2
China	180,6	29,1
Sul da Ásia	200,5	35,0
Índia	104,7	29,4
América Latina e Caribe	113,4	23,5
Brasil	44,9	26,9
Sudeste da Ásia	79,9	31,0
Indonésia	23,3	23,0
Oeste da Ásia (Oriente Médio)	35,7	24,6
Norte da África	12,8	13,3
Oceania	0,6	24,1

Adaptado de: UNITED NATIONS. Human Settlements Programme (UN-Habitat). *State of the World's Cities 2012/2013*. Nairobi: UN-Habitat, 2012. p.151. Disponível em: <<http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3387>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

* Como não há um conceito consagrado mundialmente, adotamos a terminologia do IBGE. 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”. A UN-Habitat não apresenta dados de submoradias para os países desenvolvidos.



O maior número relativo de moradores em aglomerados subnormais também aparece na África subsaariana. Na Nigéria, país com o maior número de habitantes em submoradias nessa região, o percentual de pessoas que vivem em habitações precárias chega a 63% da população urbana. Mas nesse subcontinente há países com percentuais bem mais altos, como a República Centro-Africana, onde 96% da população vive em aglomerados subnormais.

Não há um conceito único para definir as moradias precárias; a publicação *Slums of the World* da UN-Habitat apresenta descrições e definições para trinta cidades espalhadas pelo mundo. A própria agência da ONU reconhece que o termo inglês *slum*

é utilizado para definir uma grande diversidade de tipos de assentamento urbano precário espalhados por vários países.

São Paulo e Rio de Janeiro, as duas regiões metropolitanas com maior número de pessoas que vivem em aglomerados subnormais – 2,2 milhões e 1,7 milhão, respectivamente –, aparecem entre as trinta cidades da lista da UN-Habitat e em ambas constam a definição dada pelo IBGE: “Aglomerado subnormal: grupo de cinquenta ou mais moradias, construídas de maneira adenada e desordenada, em terreno pertencente a terceiros, e carente de infraestrutura e serviços públicos”.

De acordo com a UN-Habitat, uma ou mais das seguintes características define esse tipo de moradia precária:

Aglomerado subnormal



Anna Carolina Negrão/FotoArena

As submoradias foram erguidas nos interstícios da cidade formal, geralmente onde havia terrenos disponíveis, muitas vezes em áreas inadequadas para ocupação, como morros e margens de rios e córregos, por isso, menos valorizadas. Na foto, habitações precárias à beira de um córrego no bairro de Itaquera, em São Paulo (SP), em 2014.

Na tentativa de encaminhar soluções para diversos problemas urbanos, entre os quais o das moradias precárias, foi realizada em Istambul, na Turquia, em 1996, a Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – *Habitat II*. A primeira reunião, *Habitat I*, aconteceu em Vancouver, Canadá, em 1976; e a *Habitat III* foi realizada em Quito, Equador, em 2016.

A *Habitat II* reuniu representantes dos países-membros da ONU e de diversas ONGs. Foi discutida, entre outros problemas urbanos, a questão da moradia. Ficou decidido que os governos deveriam criar condições para que o acesso à moradia segura, habitável, salubre e sustentável fosse universalizado. Porém, diversos governos, entre os quais o

norte-americano e o brasileiro, foram contra a proposta de que a habitação fosse considerada um direito universal do cidadão e que, portanto, deveria ser garantida pelo Estado.

Em diversas cidades do mundo, tanto nos países em desenvolvimento quanto nos desenvolvidos, pessoas sem-teto se organizam para lutar pelo direito à moradia urbana adequada e por melhores condições de vida. Uma ou outra dessas organizações tem atuação nacional, como o Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST), no Brasil, mas a maioria delas tem atuação local. Há também organizações com atuação internacional, como a TETO (ou TECHO, em espanhol), ONG criada em 1997, no Chile, que atua em quase toda a América Latina.



View Press/Cortiça/Latinstock

Consulte o site do **TETO Brasil** e o do **Observatório de Favelas** e também a indicação do filme *Quem quer ser um milionário?*. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

Nos países desenvolvidos, embora quase não haja aglomerados subnormais, como favelas, é grande o número de pessoas que moram em cortiços ou dormem em abrigos públicos ou mesmo nas ruas. A crise financeira/imobiliária que eclodiu em 2008 piorou essa situação. Segundo a ONG Coalition for the Homeless, em dezembro de 2014 havia 60 939 pessoas sem-teto na cidade de Nova York (Estados Unidos), um recorde desde a depressão dos anos 1930. Na foto de 2016, sem-teto guarda seus pertences em um carrinho de compras de supermercado numa rua de Manhattan, Nova York.

Violência urbana

A violência – roubos, assaltos, sequestros, homicídios, etc. – atinge milhões de pessoas no mundo inteiro (sobretudo nas cidades), faz muitas vítimas e gera medo e insegurança. O indicador mundialmente considerado para medir a violência é o homicídio. Além de atentar contra a vida, o maior dos direitos humanos, possui registros mais confiáveis, permitindo a comparação entre países.

A violência contra a pessoa não está necessariamente associada à pobreza, como muitas vezes se acredita. Por exemplo, há países mais pobres que o Brasil, como o Egito, que apresentam índices significativamente menores de homicídios. A violência é mais grave em países marcados por acentuada desigualdade social, entre os

quais a Venezuela, a África do Sul, o Brasil, o México, e vários países da América Central, como Honduras, que apresenta a taxa mais elevada do mundo. Outro fator que explica as altas taxas de violência nesses países é o tráfico de drogas. A violência contra a vida também é muito associada às grandes cidades, mas isso nem sempre é verdadeiro.

Como mostram os dados da tabela abaixo, Mumbai, sétima maior metrópole do mundo, e especialmente Tóquio, a maior delas, apresentam índices de violência baixíssimos, e as taxas de homicídio das maiores cidades de muitos países são mais baixas do que a média nacional. Por exemplo, o índice de violência de São Paulo é cerca de metade da média brasileira, e o da Cidade do México é menos da metade da média mexicana.

Violência contra a pessoa em países selecionados – 2012*

País	Homicídios por 100 mil habitantes	Principal cidade do país	Homicídios por 100 mil habitantes
Honduras	90,4	Tegucigalpa	102,2
Venezuela	53,7	Caracas	122,0
África do Sul	31,0	Cidade do Cabo	59,9
Brasil	25,2	São Paulo	14,2
México	21,5	Cidade do México	8,8
Estados Unidos	4,7	Nova York	5,1
Índia	3,5	Mumbai	1,2
Egito	3,4	Cairo	2,4
Reino Unido	1,0	Londres	1,3
China	1,0	Hong Kong**	0,4
Alemanha	0,8	Berlim	1,0
Japão	0,3	Tóquio	0,2

Adaptado de: UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. *Global Study on Homicide 2013*. Vienna: UNODC, 2013. p. 122-149. Disponível em: <www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf>. Acesso em: 26 out. 2015.

* Para a maioria dos países o dado é de 2012, para alguns, como o Japão, é de 2011, e para a China é de 2010.

** Não há dado disponível para Xangai, a maior cidade da China.

Nos países desenvolvidos, o nível de violência é desigual: como vimos na tabela acima, os Estados Unidos apresentam índices de violência mais elevados do que os de países de igual nível de desenvolvimento e mesmo do que os de países bem mais pobres. Isso ocorre porque o país tem os maiores índices de desigualdade social no mundo desenvolvido e permite a livre comercialização de armas de fogo.

No interior de qualquer país, a violência também é desigual dos pontos de vista social (incluindo de gênero) e territorial. Na maioria dos países, inclusive no Brasil, as maiores vítimas de homicídio são jovens de 15 a 29 anos do sexo masculino, sobretudo das camadas

mais pobres da sociedade. Como mostra a tabela da página seguinte, a taxa de homicídios entre

Consulte a indicação do filme *Tiros em Columbine*, que trata da violência nos Estados Unidos. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

jovens é cerca de o dobro da taxa observada na população total. Em termos territoriais, há estados, municípios e bairros mais violentos que outros. No território brasileiro, a violência contra a vida é maior nas regiões metropolitanas, onde vive grande parcela da população e a desigualdade social é mais acentuada. No entanto, como vimos, seria um erro concluir que as metrópoles são sempre mais violentas que as cidades menores.

Brasil: os dez municípios onde mais ocorreram homicídios – 2011

Município	População total (2010)	Homicídios (total)	Homicídios na população total (por 100 mil habitantes)	Homicídios na população de 15 a 29 anos (por 100 mil habitantes)
Salvador (BA)	2 675 656	1 671	62,0	142,3
Rio de Janeiro (RJ)	6 320 446	1 467	23,1	44,5
São Paulo (SP)	11 253 503	1 347	11,9	20,2
Fortaleza (CE)	2 452 185	1 337	54,0	114,9
Maceió (AL)	932 748	1 048	111,1	255,3
Manaus (AM)	1 802 014	1 029	56,2	118,4
Brasília (DF)	2 570 160	977	37,4	71,0
Belo Horizonte (MG)	2 375 151	961	40,3	88,5
Recife (PE)	1 537 704	883	57,1	136,9
Curitiba (PR)	1 751 907	833	47,2	91,6

Adaptado de: WAISELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa da violência 2014: homicídios e juventude no Brasil*. Brasília: Secretaria-geral da Presidência da República, 2014. p. 62; IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>>. Acesso em: 26 out. 2015.

Em 2011, por exemplo, São Paulo (SP), embora tivesse o terceiro maior número absoluto de assassinatos, dado que é a maior cidade do país, apresentou a menor taxa de homicídios dentre todas as capitais brasileiras. Já Maceió (AL), com uma população bem menor, teve o quinto maior número de assassinatos. Proporcionalmente, Maceió é uma cidade muito mais violenta que São Paulo, cerca de dez vezes mais. Reveja a tabela acima.

Em uma metrópole, o índice de violência também é desigual e, mesmo dentro de um município, há bairros com diferentes índices de violência. Os bairros bem equipados com infraestrutura urbana e bem policiados, em geral os mais centrais, tendem a ter um índice menor de

violência do que os bairros malservidos, em maior número, localizados na periferia.

Na discussão sobre as causas da violência, os especialistas enfatizam a importância das redes de solidariedade de uma comunidade – família, escola, igrejas, associações de bairro, centros de esporte e lazer, etc. Quando essas redes são amplas e bem articuladas, as pessoas sentem-se amparadas, socialmente inseridas e há pouca propensão às ações criminais. Entretanto, quando essas redes são pouco articuladas, as pessoas ficam sem perspectivas, e muitas, especialmente as jovens, acabam sendo cooptadas por organizações criminosas, sobretudo as envolvidas com o tráfico de drogas.

Marcos Acoverde/Agência Estado



Manifestantes da ONG Rio de Paz realizam ato na praia de Copacabana, no Rio de Janeiro (RJ), em 5 de abril de 2015. Eles protestavam contra a violência que tem feito muitas vítimas na cidade, inclusive crianças, e em solidariedade à família de Eduardo de Jesus Ferreira, de 10 anos, morto com um tiro no dia 2 de abril de 2015. Além dele, outras três pessoas morreram nos dois dias de confronto entre policiais e traficantes no Morro do Alemão.

3 Rede e hierarquia urbanas

A **rede urbana** é formada pelo conjunto de cidades – de um mesmo país ou de países vizinhos –, que se interligamumas às outras por meio de sistemas de transporte e de telecomunicação, através dos quais se dão os fluxos de pessoas, mercadorias, informações e capitais.

As redes urbanas dos países desenvolvidos são mais densas e articuladas por causa dos altos índices de industrialização e de urbanização, da economia diversificada e dinâmica, dos mercados internos com alta capacidade de consumo e dos grandes investimentos em transportes e telecomunicações. Já as redes urbanas de muitos países em desenvolvimento, particularmente daqueles de baixo nível de industrialização e urbanização, são bastante desarticuladas, e as cidades estão dispersas no território.

As redes de cidades mais densas e articuladas se encontram nas regiões do planeta onde se desenvolveram as megalópoles: nordeste e costa oeste dos Estados Unidos, porção ocidental da Europa e sudeste da ilha de Honshu, no Japão, embora haja importantes redes em outras regiões, como aquelas polarizadas por Cidade do México, São Paulo e Buenos Aires (veja novamente o mapa na página 190).

O capitalismo em sua etapa informacional, o avanço da globalização e a consequente aceleração de fluxos no espaço geográfico planetário criaram uma rede urbana mundial, cujos nós ou pontos de interconexão são as chamadas **cidades globais**.

Desde o fim do século XIX, muitos autores passaram a utilizar o conceito de rede urbana para se referir à crescente articulação entre as cidades resultante da expansão do processo de industrialização-urbanização. No mesmo período, na tentativa de apreender as relações que se estabelecem entre as cidades no interior de uma rede, a noção de **hierarquia urbana** também passou a ser utilizada.

Em uma analogia com a hierarquia militar, a vila seria um soldado e a metrópole nacional, um general, a posição mais alta. A metrópole nacional seria o nível máximo de poder e influência econômica na rede urbana de um país, e a vila, o nível mais baixo, que sofreria influência de todas as outras. Essa foi a concepção de hierarquia urbana utilizada desde o fim do século XIX até meados da década de 1970.

Ocorre que a concepção tradicional de hierarquia urbana, tomada do jargão militar, já não oferece uma boa descrição das relações estabelecidas entre as cidades no interior da rede urbana. Com os avanços da revolução técnico-científica, a acelerada modernização dos sistemas de transporte e de telecomunicação, o barateamento e a maior facilidade de obtenção de energia, a disseminação de aviões, trens e automóveis mais velozes, enfim, com a redução do tempo de deslocamento, as relações entre as cidades já não respeitam o “esquema militar”, no qual era necessário “galgar postos” dentro da hierarquia urbana.

 **Esquema clássico de relações entre as cidades em uma rede urbana**

Metrópole nacional



Metrópole regional



Centro regional



Cidade local



Vila

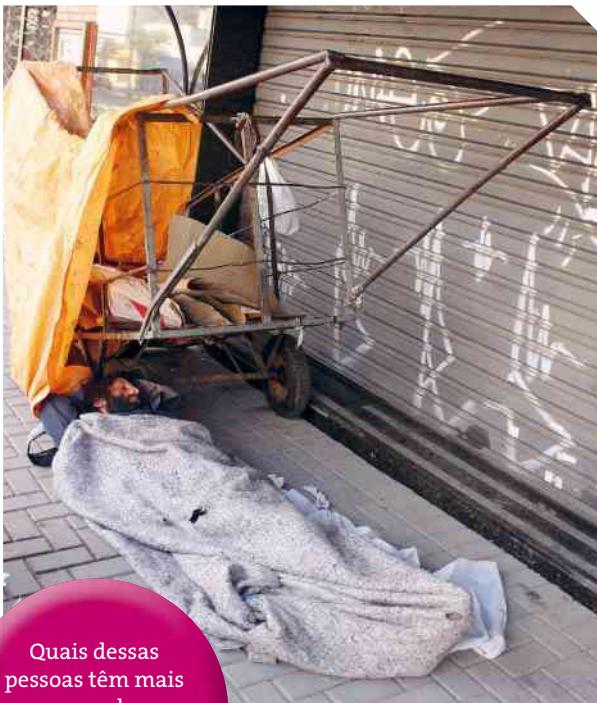


Adaptado de: SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 55.

Cassiano Röde/Arquivo da editora

Atualmente, uma pessoa com boa renda pode residir em uma chácara ou em um sítio, na zona rural, ou em uma pequena cidade, em lugares distantes de um grande centro, e estar mais integrada à vida urbana do que outra pessoa pobre que resida nesse mesmo centro. Se a pessoa vive, por exemplo, em uma chácara, a quilômetros da grande cidade, mas tem à sua disposição telefone, computador, conexão com a internet, antena parabólica e automóvel, está mais bem integrada do que outra que mora na cidade, mas em habitação precária ou mesmo na rua e sem acesso a todos esses bens e serviços. Portanto, o que define a integração ou não das pessoas à moderna sociedade capitalista é a maior ou menor disponibilidade de renda – e, consequentemente, a possibilidade de acesso às novas tecnologias, aos conhecimentos, aos bens e serviços –, e não mais a distância que as separam dos lugares.

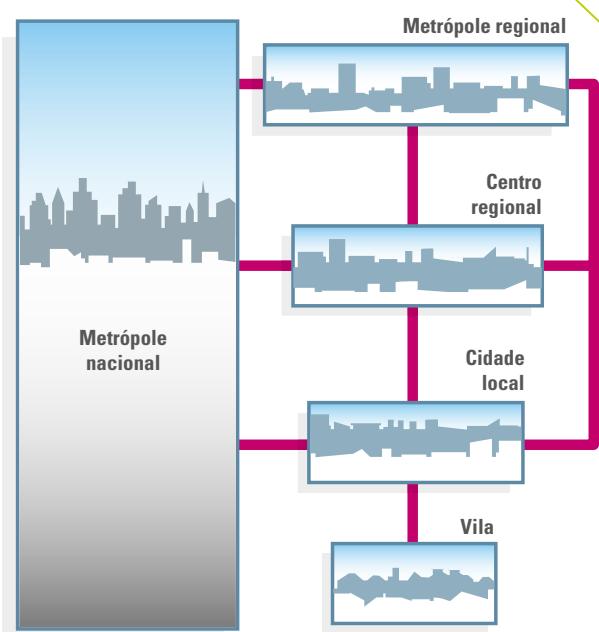
Daniel Boucinha/Futura Press



Quais dessas pessoas têm mais acesso aos bens e serviços oferecidos pela vida urbana?



Esquema atual de relações entre as cidades em uma rede urbana



Cassiano Röda/Arquivo da editora

Adaptado de: SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 55.

No atual estágio informacional do capitalismo, estruturou-se uma nova hierarquia urbana, na qual a relação da vila ou da cidade local pode se dar com o centro regional, com a metrópole regional ou até mesmo diretamente com a metrópole nacional. Esse esquema mostra a inter-relação das cidades no interior da rede urbana de uma forma mais próxima da realidade atual.

Na foto ao lado, de 2013, morador de rua no centro de Porto Alegre (RS). Na foto abaixo, também de 2013, moradia na zona rural do município de Silveira Martins (RS), a 285 quilômetros da capital gaúcha, com acesso a bens e serviços como energia elétrica, telecomunicação e automóvel.

Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

4

As cidades na economia global

No século XVI, a viagem da frota comandada por Pedro Álvares Cabral demorou 45 dias para atravessar o oceano Atlântico, desde Lisboa até o litoral brasileiro, nos arredores de onde atualmente está Porto Seguro (BA). Nos dias atuais, o mesmo percurso, de avião, é feito em cerca de oito horas. A famosa carta de Pero Vaz de Caminha, que descrevia suas impressões sobre a nova terra, teve de fazer a travessia do oceano, a bordo de um navio que retornou à Europa, até chegar às mãos do rei de Portugal semanas depois.

Durante longo período da história humana, a informação circulava à mesma velocidade das pessoas e

das mercadorias, ou seja, a comunicação dependia dos meios de transporte e só começou a se dissociar deles a partir da invenção do telégrafo, no século XIX. Atualmente, o avanço tecnológico, além de acelerar todas as modalidades de circulação, diferenciou o tempo necessário ao transporte da informação (veiculada, por exemplo, na forma de *bits*) do tempo do transporte da matéria (pessoas e mercadorias). Atualmente, as informações circulam praticamente à velocidade da luz. Se fosse hoje, Caminha enviaria sua carta por *e-mail* e ela chegaria ao destino quase que imediatamente ou, como se diz, em “tempo real”.

FooTToo/Shutterstock/Glow Images



Fongfong/Shutterstock/Glow Images



Tsyhun/Shutterstock/Glow Images

Avanços tecnológicos são a base da globalização

- Possibilitam a dispersão da produção pelos lugares.
- Oferecem mais possibilidades de lucro às empresas e integração dos mercados, das finanças e das Bolsas de Valores.
- Contribuem para a expansão da infraestrutura urbana e da rede global de cidades.
- Contribuem para reforçar o papel de comando de algumas cidades globais na fase atual do capitalismo.



A desconcentração das indústrias, que rumam para as cidades médias, pequenas e até mesmo para a zona rural, ao contrário do que muitos pensam, tem contribuído para reforçar o papel de comando de muitas das grandes cidades, e mesmo de algumas médias. Essas cidades comandantes são importantes centros de serviços especializados e de apoio à produção – universidades e centros de pesquisa, escritórios de advocacia e contabilidade, agências de publicidade e *marketing*, bancos e Bolsas de Valores, hotéis e centros de eventos e exposições. Um dos exemplos mais ilustrativos é São Paulo, que se consolidou como o principal centro de serviços e de negócios não só do Brasil, mas da América do Sul.

As cidades globais, como vimos, são os nós da rede urbana mundial, e as **megacidades**, o que são? De acordo

com a ONU, são aglomerações urbanas (áreas metropolitanas) com 10 ou mais milhões de habitantes. Assim, as cidades globais, uma definição qualitativa, não coincidem necessariamente com as megacidades, definidas por um critério quantitativo.

Ainda que, segundo a ONU, somente cerca de 10% da população urbana mundial vivesse em megacidades em 2014, elas estão crescendo e ganhando importância, sobretudo nos países em desenvolvimento. Das 28 megacidades existentes no mundo no referido ano, 21 estavam em países pobres ou emergentes. A maioria delas apresenta elevado crescimento populacional, com destaque para Lagos (Nigéria), Kinshasa (República Democrática do Congo) e Daca (Bangladesh).

photogaeach/Shutterstock



De acordo com a ONU, Zurique, na Suíça (foto acima), tinha 1,2 milhão de habitantes em 2014. Não é megacidade, mas é cidade global pelo papel de comando que desempenha na rede urbana mundial. Já a área metropolitana de Daca, em Bangladesh (foto ao lado), tinha 17 milhões de habitantes em 2014. É megacidade, porém, não é cidade global, em razão da limitação de infraestrutura e a reduzida oferta de serviços. Além disso, grande parcela da população de Daca está marginalizada, desconectada dos fluxos globais.

Shafiqul Alam/Demotix/Corbis/LatinStock



Observe a tabela a seguir e compare a evolução do crescimento das megacidades em países pobres ou emergentes com a das metrópoles dos países desenvolvidos. Embora Tóquio deva permanecer como a maior aglomeração urbana por alguns anos, seu crescimento será o mais baixo do período 2014-2030,

e as outras cidades dos países ricos também crescerão muito pouco. Segundo projeções da ONU, em 2030, haverá 41 megacidades, das quais 34 localizadas em países em desenvolvimento. Exceto Tóquio, as outras cidades dos países desenvolvidos que aparecem na lista têm perdido posições.

As seis maiores megacidades e outras selecionadas: população total e crescimento anual

Megacidades	População em 2014 (milhões)	População em 2030* (milhões)	Crescimento 2014-2030 (%)
1. Tóquio, Japão	37,8	37,2	-0,11
2. Délhi, Índia	25,0	36,1	2,30
3. Xangai, China	23,0	30,8	1,82
4. Cidade do México, México	20,8	23,9	0,85
5. São Paulo, Brasil	20,8	23,4	1,08
6. Mumbai, Índia	20,7	27,8	1,83
9. Nova York-Newark, Estados Unidos	18,6	19,9	0,42
11. Daca, Bangladesh	17,0	27,4	2,98
13. Buenos Aires, Argentina	15,0	17,0	0,76
17. Rio de Janeiro, Brasil	12,8	14,2	0,62
19. Lagos, Nigéria	12,6	24,2	4,08
23. Kinshasa, Rep. Democrática do Congo	11,1	20,0	3,67
25. Paris, França	10,8	11,8	0,58
27. Londres, Reino Unido	10,2	11,5	0,74
28. Jacarta, Indonésia	10,2	13,8	1,91

Adaptado de: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision*. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/>>. Acesso em: 8 dez. 2015. * Estimativa.

Segundo classificação desenvolvida pela Globalization and World Cities (GaWC), rede de pesquisas da globalização e das cidades globais sediada no Departamento de Geografia da Universidade de Loughborough (Reino Unido), em 2012, havia 182 cidades globais. Essa pesquisa classificou-as em três níveis (alfa, beta e gama), com seus subníveis de acordo com a densidade e a qualidade da infraestrutura, a oferta de bens e serviços e,

consequentemente, a capacidade de polarização de cada uma delas sobre os fluxos regionais e mundiais.

As duas cidades mais influentes, que mais polarizam os fluxos de pessoas, investimentos e informações – as principais comandantes da globalização – são Londres e Nova York, classificadas como cidades **alfa ++**.

Consulte o site do GaWC. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Brendan McDermid/Reuters/Latinstock



Centro da megalópole de Boswash, Nova York é um dos principais símbolos norte-americanos. Considerada a “capital” do mundo no século XX, continua com o mesmo prestígio neste início do século XXI. Na foto de 2014, vista panorâmica da cidade a partir do edifício Empire State: ao fundo, no distrito financeiro, o prédio que se destaca na paisagem é o One World Trade Center, erguido no lugar das torres gêmeas derrubadas em 2001.

Após as cidades alfa ++ vêm oito cidades **alfa +**, também com alto grau de integração, porém complementares às duas principais. Ainda fortemente conectadas, mas em patamar inferior a essas primeiras, vêm 13 cidades **alfa**, entre as quais está São Paulo, e 22 **alfa -**, completando as 45 cidades dessa categoria (observe o mapa da página ao lado). As 78 seguintes foram classificadas na hierarquia como cidades globais **beta**, onde aparece o Rio de Janeiro. As 59 do último grupo, cujos fluxos e oferta de serviços são bem menores em comparação aos dois primeiros, foram definidas como cidades globais **gama**.

Como vimos, mesmo nas cidades mais bem equipadas, nem todos têm igual acesso aos bens e serviços.

Isso é mais acentuado em aglomerações urbanas que apresentam grande desigualdade social, como as megacidades dos países em desenvolvimento: Déli, São Paulo, Cidade do México, Buenos Aires, entre outras. O que limita o acesso aos bens e serviços é, sobretudo, a desigual disponibilidade de renda.

No capitalismo, os investimentos são concentrados nos lugares mais bem equipados e voltados para os setores econômicos e sociais nos quais o lucro é maior. Assim, se não forem realizados investimentos públicos para garantir o desenvolvimento de todos os lugares, as pessoas mais pobres tendem a permanecer marginalizadas.



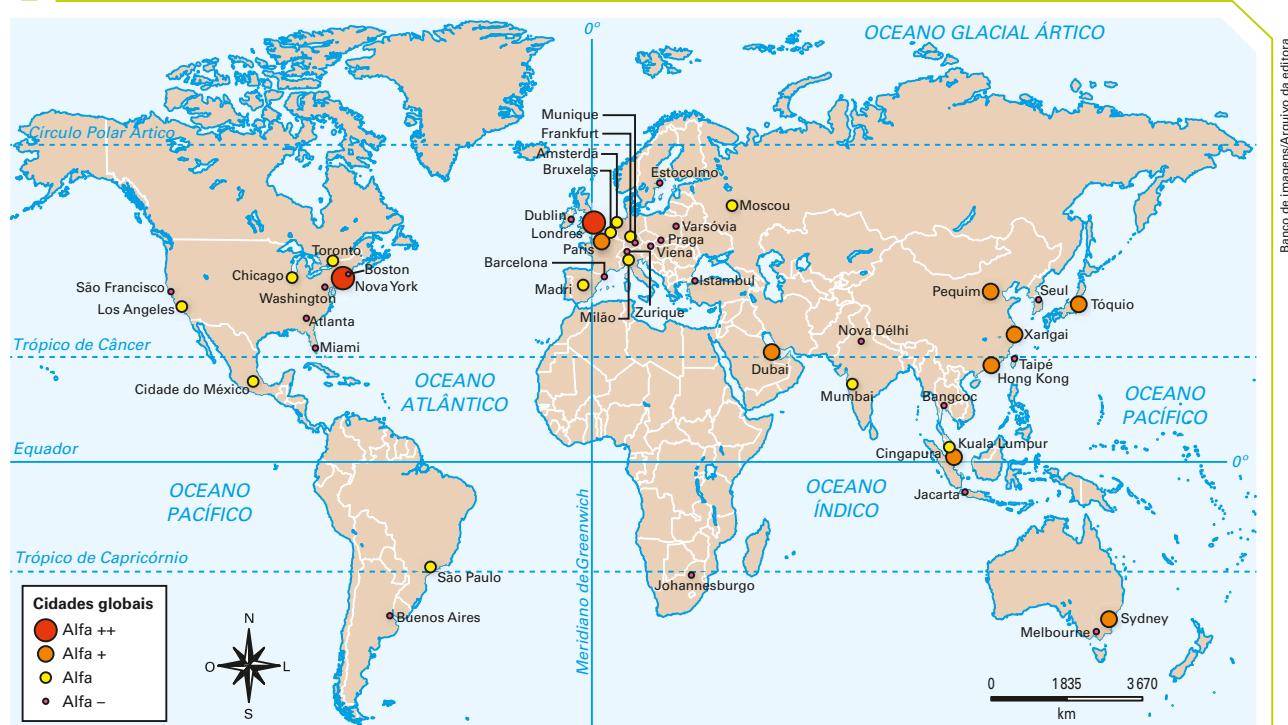
Há outras classificações para as cidades globais, entre as quais a da instituição de pesquisa The Mori Memorial Foundation, sediada em Tóquio (Japão). Para elaborar uma lista de 40 cidades globais, seus pesquisadores consideraram mais de vinte indicadores distribuídos em seis categorias: ambiente econômico, capacidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D),

opções culturais, qualidade de vida, ecologia e meio ambiente, facilidade de acesso. Como mostra o gráfico da página ao lado, quanto maior a pontuação nesses indicadores, melhor a posição da cidade na rede urbana mundial. Perceba que a classificação japonesa, não tão extensa e hierarquizada, equivale aproximadamente às cidades alfa da classificação britânica.

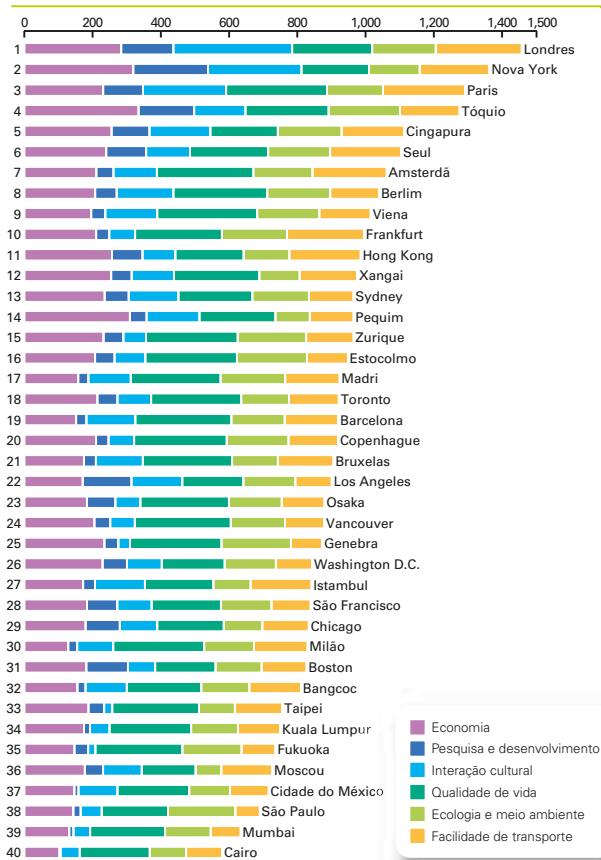
Agora observe e compare a classificação das cidades globais feita pelo grupo de estudos britânico

Globalization and World Cities com a do instituto de pesquisas japonês The Mori Memorial Foundation.

As 45 cidades globais alfa, segundo o GaWC – 2012



As 40 cidades globais, segundo The Mori Memorial Foundation – 2013



Adaptado de: GLOBALIZATION AND WORLD CITIES (GaWC). *The World According to GaWC 2012*. Loughborough, jan. 2014.
Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2012t.html>. Acesso em: 28 mar. 2016.

Adaptado de: THE MORI MEMORIAL FOUNDATION. Institute for Urban Strategies. *Global Power City Index 2013*. Tokyo, oct. 2013. Disponível em: <www.mori-m-foundation.or.jp/english/research/project/6/pdf/GPCI-2013Summary_E.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2016.

Pensando no Enem

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Além dos inúmeros eletrodomésticos e bens eletrônicos, o automóvel produzido pela indústria fordista promoveu, a partir dos anos 50, mudanças significativas no modo de vida dos consumidores e também na habitação e nas cidades. Com a massificação do consumo dos bens modernos, dos eletroeletrônicos e também do automóvel, mudaram radicalmente o modo de vida, os valores, a cultura e o conjunto do ambiente construído. Da ocupação do solo urbano até o interior da moradia, a transformação foi profunda.

MARICATO, E. *Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras*. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 12 ago. 2009 (adaptado).

- Uma das consequências das inovações tecnológicas das últimas décadas, que determinaram diferentes formas de uso e ocupação do espaço geográfico, é a instituição das chamadas cidades globais, que se caracterizam por:
 - a) possuírem o mesmo nível de influência no cenário mundial.
 - b) fortalecerem os laços de cidadania e solidariedade entre os membros das diversas comunidades.
 - c) constituírem um passo importante para a diminuição das desigualdades sociais causadas pela polarização social e pela segregação urbana.

No pós-guerra houve um grande crescimento da indústria automobilística, sobretudo nos Estados Unidos, e o carro era símbolo de mobilidade individual. Com o passar do tempo, no entanto, virou o principal responsável pela imobilidade urbana em razão do crescimento dos congestionamentos. Atualmente, os administradores da maioria das cidades têm procurado priorizar o transporte coletivo e o uso de bicicletas. Na foto, ciclovia na avenida Professor Henrique da Silva Fontes, em Florianópolis (SC), em 2014.

- d) terem sido diretamente impactadas pelo processo de internacionalização da economia, desencadeado a partir do final dos anos 1970.
- e) terem sua origem diretamente relacionada ao processo de colonização ocidental do século XIX.

Resolução

A alternativa correta é a **D**. Com os avanços tecnológicos da Terceira Revolução Industrial e o acelerado processo de internacionalização da economia desde os anos 1970, as cidades globais ganharam importância na rede urbana mundial. Elas são os nós mais importantes dos fluxos de capitais, mercadorias, pessoas e informações que caracterizam a chamada globalização. Elas são as cidades com maior influência e capacidade de comando no mundo globalizado.

Esta questão contempla a **Competência de área 4 – Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social** – e as habilidades correspondentes, sobretudo a **H19 – Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano**.



Palé Zuppani/Pulsar Imagens

Compreendendo conteúdos

1. Há dois conceitos fundamentais para compreender as cidades e suas relações no espaço geográfico – rede urbana e hierarquia urbana:
 - a) Conceitue-os mostrando suas diferenças.
 - b) Explique as diferenças fundamentais entre os esquemas clássico e atual de hierarquia urbana.
2. O que significa afirmar que para muitas pessoas as distâncias são relativas hoje em dia? Qual é a consequência disso na urbanização atual?
3. Qual é a diferença entre megacidade e cidade global? Qual é o papel delas no atual capitalismo informacional?
4. De que forma as desigualdades sociais se materializam nas paisagens urbanas?

Desenvolvendo habilidades

5. Leia o texto, que trata da ocupação do território do município de São Paulo e, em seguida, leia o fragmento de um livro do geógrafo Milton Santos.

Segregação socioespacial e precariedade habitacional

Associado ao desequilíbrio no aproveitamento do solo urbano e à contraposição entre esvaziamento do centro expandido e crescimento periférico, há outro desequilíbrio importante na cidade, que estabelece, grosso modo, uma distribuição bem definida das distintas classes sociais: os mais pobres vivendo predominantemente nas áreas periféricas e seus assentamentos precários e os de maior renda, no centro expandido e seu entorno, onde existe maior oferta de infraestrutura e empregos. Tal distribuição representa, para os mais pobres, maior distância das oportunidades, maior tempo gasto no deslocamento casa-trabalho-casa e maior precariedade habitacional e urbana. Trata-se, portanto, de uma condição estrutural que favorece a reprodução da pobreza ao longo das gerações e impede uma redução mais acelerada das desigualdades de renda.

Associada a isso, a situação habitacional do município reflete uma combinação de inadequação e déficit habitacional que atinge cerca de um terço da população paulistana: são 3030 assentamentos precários, na sua maioria periféricos, dos quais 1573 favelas e 1235 loteamentos irregulares, concentrando cerca de 30% da população do município. [...]

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. SP 2040: a cidade que queremos. São Paulo: SMDU, 2012. p. 32-33.

Território e cidadania

Morar na periferia é se condenar duas vezes à pobreza. À pobreza gerada pelo modelo econômico, segmentador do mercado de trabalho e das classes sociais, superpõe-se a pobreza gerada pelo modelo territorial. Este, afinal, determina quem deve ser mais ou menos pobre somente por morar neste ou naquele lugar. [...]

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1996. p. 115.

Após a leitura dos textos, reflita sobre as seguintes questões e elabore um texto para responder a cada um dos itens:

- a) O que significa dizer que “morar na periferia é se condenar duas vezes à pobreza” ou que isso é uma “condição estrutural que favorece a reprodução da pobreza ao longo das gerações”? Pode-se dizer que o grau de cidadania de uma pessoa varia conforme sua posição no território da cidade?
 - b) Como as pessoas podem contribuir para romper esse círculo vicioso transformando essa “condição estrutural” e modificando as condições do lugar em que vivem? Como podem exercer seus direitos de cidadãs, independentemente de sua localização no território?
6. Compare a classificação das cidades globais feita pelo grupo de estudos GaWC com a do instituto de pesquisas The Mori Memorial Foundation (mapa e gráfico na página 203).
 - a) Quais são as cidades encontradas nas duas classificações, especialmente entre as dez principais cidades globais? Há coincidências?
 - b) Há alguma cidade brasileira nas duas classificações? Qual é a posição dela nos dois rankings de cidades globais? O que se pode concluir disso?

CAPÍTULO

10

As cidades e a urbanização brasileira

Zig Koch/Opção Brasil Imagens



João Pessoa (PB),
em 2014.



Neste capítulo, vamos estudar os municípios, o processo de urbanização e a rede urbana do Brasil, o que nos auxiliará a esclarecer algumas questões: O que é considerado cidade e população urbana em nosso país? Por que o Brasil apresenta índices de urbanização superiores aos de Japão, Itália, França e Alemanha? Quais as implicações da criação e/ou emancipação de novos municípios? O que é o Plano Diretor e de que forma ele pode ajudar os cidadãos a resolver os problemas existentes no município em que moram?

A fundação de Brasília (1960) e a abertura de rodovias integrando a nova capital ao restante do país provocaram significativas alterações nos fluxos migratórios e na urbanização brasileira. Os municípios já existentes cresceram, outros foram inaugurados e, consequentemente, houve reflexos na malha municipal brasileira, como se pode perceber ao observar os mapas.

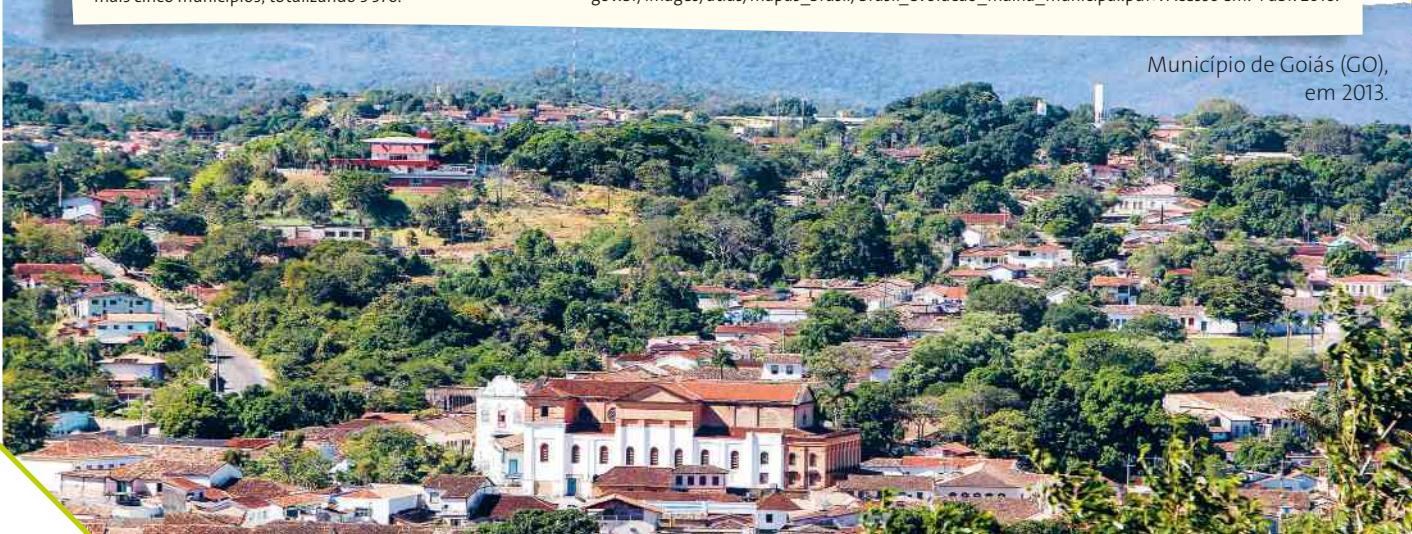
Brasil: evolução da malha municipal



* Em 1º de janeiro de 2013 foram criados mais cinco municípios, totalizando 5 570.

Adaptado de: IBGE. *Atlas escolar: evolução da malha municipal (1940-2010)*. Disponível em: <http://atlas escolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_evolucao_municipal.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2016.

Município de Goiás (GO), em 2013.



Cesar Diniz/Pulsar Imagens

1 O que consideramos cidade?

No mundo, atualmente, há cidades de diferentes tamanhos, densidades demográficas e condições socioeconômicas. Em algumas, apenas uma função urbana recebe destaque, enquanto em outras são desenvolvidas múltiplas atividades. Muitas se estruturaram há séculos, outras começaram a se desenvolver há poucos anos ou décadas. Há ainda cidades que apresentam grande desigualdade social e aquelas nas quais as desigualdades são menos acentuadas. Todos esses aspectos se refletem na organização do espaço e são visíveis nas paisagens urbanas.

Dependendo do país ou da região em que se localiza, uma pequena aglomeração de alguns milhares de habitantes pode apresentar grande diversidade de funções urbanas ou, simplesmente, constituir uma concentração de residências rurais. Por exemplo, na periferia da Amazônia, onde a densidade demográfica é muito baixa, um pequeno povoado pode contar com diversos serviços, como posto de saúde, escola e serviço bancário, enquanto no interior do estado de São Paulo, onde a rede urbana é bastante densa, o distrito de um município de médio porte pode se constituir apenas como local de moradia de trabalhadores rurais, com comércio de produtos básicos, sem apresentar outras funções urbanas. Quanto à população, uma cidade localizada em regiões pioneiras pode ter muito

menos habitantes que uma simples vila rural de um município muito populoso localizado em uma região de ocupação mais antiga.

Na maioria dos países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento, a classificação de uma aglomeração humana como zona urbana ou cidade costuma considerar algumas variáveis básicas: densidade demográfica, número de habitantes, localização e existência de equipamentos urbanos, como comércio variado, escolas, atendimento médico, correio e serviços bancários.

No Brasil, o IBGE considera população urbana as pessoas que residem no interior do **perímetro urbano** de cada município, e população rural, as que residem fora desse perímetro.

Entretanto, no intuito de aumentar sua arrecadação, as autoridades administrativas de alguns municípios recorrem a subterfúgios: utilizando as atribuições que a lei lhes garante, determinam um perímetro urbano bem mais amplo do que a área efetivamente urbanizada. Dessa forma, muitas chácaras, sítios ou fazendas, inegavelmente áreas rurais, acabam registrados como parte do perímetro urbano e são taxados com o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), e não com o Imposto Territorial Rural (ITR). Com o IPTU, o governo dos municípios obtém uma arrecadação muito superior à que obteria com o ITR.

Octávio Cardoso/Pulsar Imagens



1



2



3

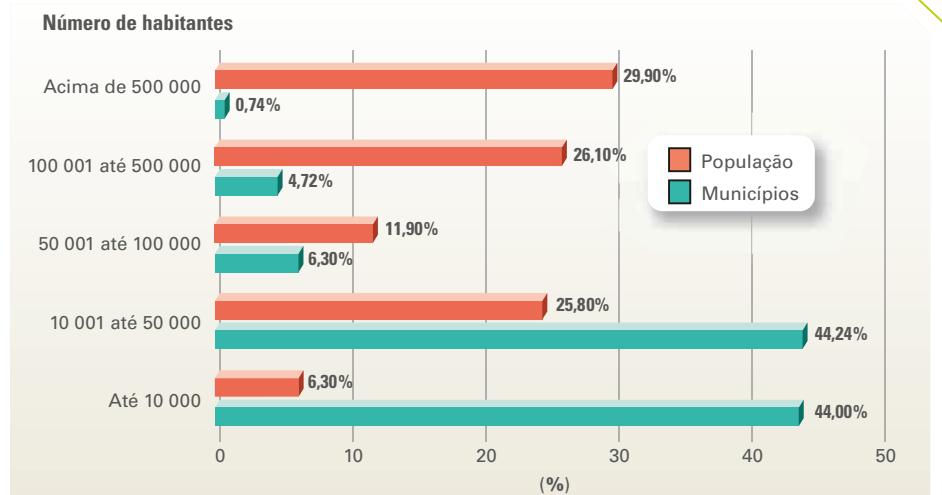
Existem municípios com cidades dos mais variados portes. Nas fotos, praça principal de Cachoeira do Arari, no município da Ilha de Marajó, 2014 (foto 1); centro de Altamira, 2011 (foto 2); e a cidade de Belém, 2015 (foto 3), todos localizados no Pará. Em 2015, eles tinham, respectivamente, 22 449, 108 382 e 1 439 561 habitantes.

Já que municípios de qualquer extensão territorial e número de população têm, obrigatoriamente, zona estabelecida como urbana, algumas aglomerações cercadas por florestas, pastagens e áreas de cultivo são classificadas como regiões “urbanas”. Segundo esse critério, o estado do Amapá e o de Mato Grosso têm índices de urbanização equivalentes ao da região Sudeste. Portanto, como não há um critério uniforme, a comparação dos dados estatísticos de população urbana e rural entre o Brasil e outros países fica

comprometida. Veja novamente os gráficos que comparam taxas de urbanização em países desenvolvidos e emergentes e países não industrializados na página 189 do Capítulo 9.

Observe o gráfico abaixo e veja que, em 2015, cerca de 88% dos municípios brasileiros tinham até 50 mil habitantes e abrigavam cerca de 32% da população do país, nos quais as diversas atividades rurais ocupavam grande parte dos trabalhadores e comandavam o modo de vida das pessoas.

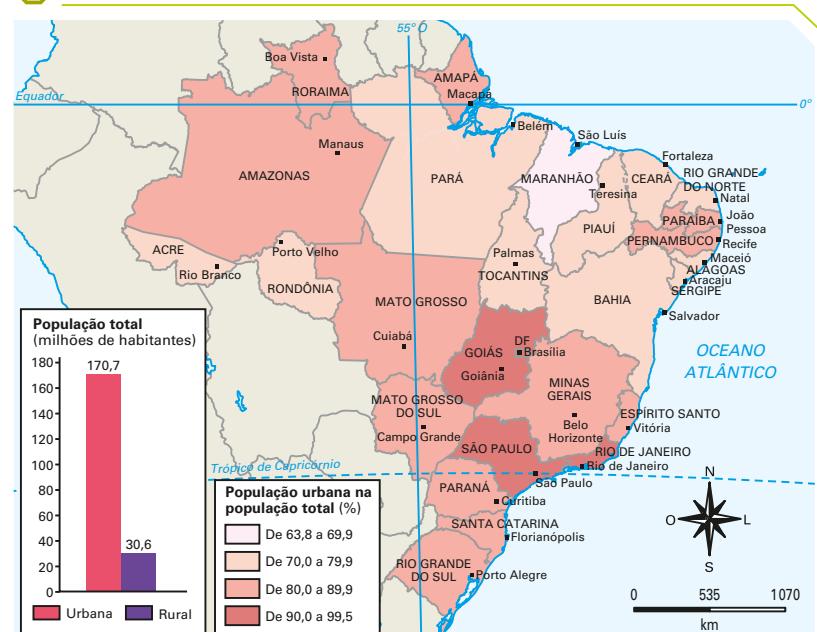
Brasil: distribuição da população e dos municípios segundo o número de habitantes – 2015



Adaptado de: IBGE. *Estimativas da população dos municípios e unidades da Federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2015*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

Agora observe o mapa e o gráfico ao lado. O mapa mostra dados da população urbana de cada estado em relação ao total do país. O gráfico mostra a população rural e urbana. Alguns estados com grau de urbanização maior (acima de 70%) localizam-se em regiões de floresta, de expansão agrícola ou reservas indígenas e ecológicas (principalmente na região Norte do país), nas quais as atividades rurais, como agropecuária e extrativismo, são dominantes. Por exemplo, o Amapá – que em 2015* possuía apenas 766 mil habitantes distribuídos em 16 municípios, sendo 456 mil em Macapá – apresenta índice de urbanização igual ao de outros estados do Centro-Sul.

Brasil: urbanização – 2013



Organizados pelos autores com base em: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2013*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

* Dado do IBGE. Estados@. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ap>. Acesso em: 25 maio 2016.



Como reconhecer uma cidade

Saborosa nota intitulada “Urbano ou Rural?” foi destaque da coluna Radar, assinada por Lauro Jardim na revista *Veja*. Ela apresenta o caso extremo de União da Serra (RS), município de 1900 habitantes, dos quais 286 são considerados urbanos por residirem na sede do município, ou nas sedes de seus dois distritos. A investigação da revista apontou as seguintes evidências: a) “a totalidade dos moradores sobrevive de rendimentos associados à agropecuária”; b) “a ‘população’ de galinhas e bois é 200 vezes maior que a de pessoas”; c) “nenhuma residência é atendida por rede de esgoto”; d) “não há agência bancária”.

Os comentários não poderiam ser melhores. Demonstram que o bom senso sempre dá preferência aos critérios funcionais, em vez de estruturais, quando a questão é determinar se parte de um município como União da Serra pode ser considerada urbana. Ao fazer perguntas sobre a base das atividades econômicas dos moradores e sobre a existência de esgoto ou de agência bancária, a reportagem revela que não é razoável o critério estrutural em vigor, segundo o qual urbano é todo habitante que reside no interior dos perímetros delineados pelas Câmaras Municipais em torno de toda e qualquer sede de município ou de distrito. Infelizmente é assim que o Brasil conta a sua população urbana desde o auge do Estado Novo, quando Getúlio Vargas baixou o decreto-lei 311/38. Até tribos indígenas foram consideradas urbanas pelos censos demográficos realizados entre 1940 e 2000.

Outra prova de que o bom senso dá preferência a critérios funcionais é o contraste entre o que ocorre aqui e no exterior. Para explicar como costuma ser feita a classificação territorial das populações no resto do mundo, o exemplo mais próximo é o da nação que colonizou este imenso país. Por lei aprovada há vinte anos pela Assembleia da República de Portugal, uma povoação só pode ser elevada à categoria de vila se possuir pelo menos metade de oito equipamentos coletivos: a) posto de assistência médica; b) farmácia; c) centro cultural; d) transportes públicos coletivos; e) estação dos correios e telégrafos; f) estabelecimentos comerciais e de hotelaria; g) estabelecimento que ministre escolaridade obrigatória; h) agência bancária.

Pela mesma lei, uma vila só pode ser elevada à categoria de cidade se possuir, pelo menos, metade de dez equipamentos coletivos: a) instalações hospitalares com serviço de permanência; b) farmácias; c) corporação de bombeiros; d) casa de espetáculos e centro cultural; e) museu e biblioteca; f) instalações de hotelaria; g) estabelecimento de ensino preparatório e secundário; h) estabelecimento de ensino pré-primário e infantários; i) transportes públicos, urbanos e suburbanos; j) parques ou jardins públicos. E, além desses critérios funcionais, há uma preliminar eliminatória: para que seja vila a povoação deve contar com mais de 3 mil eleitores em aglomerado populacional contínuo. E para ser elevada à categoria de cidade a exigência mínima é de 8 mil eleitores.

São poucos os municípios brasileiros nos quais se podem encontrar 8 mil eleitores em aglomerado populacional contínuo. E mais raros ainda são os aglomerados populacionais que possuem alguns dos dez equipamentos coletivos que definem as cidades portuguesas.

[...]

VEIGA, José Eli da. *Como reconhecer uma cidade?*. Disponível em: <www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/134_17-06-02-Como-reconhecer-uma-cidadeo.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2016.

Imagem de satélite mostrando o perímetro urbano e parte da zona rural do município de União da Serra (RS), em 2016.



Google Earth/DigitalGlobe

2 População urbana e rural

A metodologia utilizada na definição das populações urbana e rural resulta em distorções. É inquestionável, entretanto, que os índices de população urbana tenham aumentado em quase todo o país em razão da migração rural-urbana, embora atualmente ela seja menos intensa do que nas décadas anteriores.

Até meados dos anos 1960, a população brasileira era predominantemente rural. Entre as décadas de 1950 e 1980, milhões de pessoas migraram para as regiões metropolitanas e capitais de estados. Esse processo provocou inchaço, segregação espacial e aumento das

desigualdades nas grandes cidades, mas também melhoria em vários indicadores sociais, como a redução da natalidade e dos índices de mortalidade infantil, além do aumento na expectativa de vida e nas taxas de escolarização.

Segundo dados do IBGE, a região Nordeste, a menos urbanizada do país, apresentou, em 2014, o índice de 73,7% de população urbana, contra 26,4%, em 1950. Como a metodologia de coleta de dados ao longo do período 1950-2010 foi a mesma, o incremento urbano é evidente. Veja as outras regiões na tabela a seguir.

Brasil: índice de urbanização por região (%)

Região	1950	1970	2014
Sudeste	44,5	72,7	92,3
Centro-Oeste	24,4	48,0	89,0
Sul	29,5	44,3	85,4
Norte	31,5	45,1	75,9
Nordeste	26,4	41,8	73,7
Brasil	36,2	55,9	85,1

Adaptado de: IBGE. *Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988*. 2. ed. Rio de Janeiro, 1990. p. 36-37; IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2014*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

Observe que o Centro-Oeste apresenta o segundo maior índice de urbanização entre as regiões brasileiras. Isso se explica por dois fatores: toda a população do Distrito Federal (cerca de 2,9 milhões de habitantes em 2015) mora dentro do perímetro urbano de Brasília, que é o único aglomerado urbano dessa unidade da Federação; e houve a abertura de rodovias e a expansão das fronteiras agrícolas com pecuária e agricultura mecanizada (que usam pouca mão de obra), o que promoveu o crescimento urbano nas cidades já existentes e o surgimento de outras.

Atualmente, a distinção entre população urbana e rural tornou-se mais complexa, pois é considerável o número de pessoas que trabalham em atividades rurais e residem nas cidades, assim como de moradores da área rural que trabalham no meio urbano.

São inúmeras as cidades que surgiram e cresceram em regiões do país que têm a agroindústria como motor propulsora das atividades econômicas secundárias e terciárias. Ao mesmo tempo, vem aumentando e se diversificando o número de atividades econômicas secundárias e terciárias instaladas na zona rural, que, assim, se torna cada vez mais integrada à cidade.

Vista aérea de indústria de processamento de soja em Sorriso (MT), em 2014.

Mario Friedlander/Pulsar Imagens



3 A rede urbana brasileira

“A cidade tem uma história; ela é a obra de uma história, isto é, de pessoas e de grupos bem determinados que realizam essa obra em condições históricas.”

Henri Lefebvre (1901-1991), filósofo e sociólogo francês.

Nas primeiras décadas da colonização foram fundadas várias vilas no Brasil: Igaraçu e Olinda em Pernambuco; Vila do Pereira, Ilhéus e Porto Seguro na Bahia; São Vicente, Cananeia e Santos em São Paulo. Em 1549, foi fundada Salvador, a capital do Brasil até 1763, quando a sede foi transferida para o Rio de Janeiro. As demais vilas da Colônia, assim que atingiam certo nível de desenvolvimento, recebiam o título de **cidade**. A partir da República, as vilas passaram a ser chamadas de cidades, e seu território (tanto urbano quanto rural) passou a ser designado **município**.

Ao longo da história da ocupação do território brasileiro, houve grande concentração de cidades na faixa litorânea. Esse fenômeno está associado ao pro-



cesso de colonização do tipo agrário-exportador, que concentrou as atividades econômicas nessa porção do território, porque foi a construção dos portos e das fortificações e o desenvolvimento de outras atividades que deram origem às primeiras cidades.

Durante o período em que a mineração teve grande importância para o desenvolvimento econômico brasileiro, ocorreu um intenso processo de urbanização e uma efervescência cultural em Minas Gerais, além da ocupação de Goiás e Mato Grosso. Mas, com a decadência da mineração, essas regiões, mais distantes do litoral, se esvaziaram. A forte migração para a então província de São Paulo, onde se iniciava a cafeicultura, possibilitou o desenvolvimento de várias cidades, como Taubaté, Bragança Paulista e Campinas.

Reprodução/Coleção Prefeitura Municipal de Curitiba, PR.

O Brasil tinha em

1960	1980	2000	2010	2015
2 766 municípios	3 991 municípios	5 507 municípios	5 565 municípios	5 570 municípios

Largo da Ordem, 1957, Paul Garfunkel.

Óleo sobre tela. Curitiba (PR).

Demais informações não localizadas.

IBGE. Sinopse do censo demográfico 2010; Estimativas da população dos municípios e unidades da Federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2015.
Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 16 maio 2016.

Além da cidade, os municípios podem conter outros núcleos urbanos, chamados vilas ou distritos, que são subdivisões administrativas. Em alguns casos, esses distritos crescem e se tornam maiores que a cidade, incentivando movimentos de emancipação.

Entretanto, muitos desses novos municípios não têm arrecadação suficiente para manter as despesas inerentes, como Prefeitura, Câmara Municipal e serviços públicos.

Considerando a viabilidade financeira dos novos municípios, ou seja, a relação entre receitas (impostos, taxas e repasses de verbas estaduais e federais) e despesas (manutenção de escolas, ruas, estradas e abastecimento de água, além dos investimentos nas instalações administrativas – Prefeitura, Secretarias, Câmara), conclui-se que nem sempre há condições para sua “sobrevivência” autônoma. Assim, muitos municípios acabam deficitários, dependentes do auxílio estadual e federal.

Como exemplo, vejamos o caso de Serra da Saudade (MG), o menor município do Brasil em população (818

habitantes em 2015 — observe a foto abaixo). Segundo o IBGE, a receita total do município em 2013 foi de R\$ 11,2 milhões. Dessa receita, Serra da Saudade recebeu R\$ 6,9 milhões da União e R\$ 1,8 milhão do governo estadual. Esse exemplo demonstra que muitos municípios são economicamente deficitários e se mantêm com o repasse de recursos entre entes da Federação.

Porém, para a população local, a criação de um novo município costuma parecer uma grande conquista. Em geral, a população dos distritos, principalmente os mais distantes da sede municipal, sente-se marginalizada e reivindica mais atenção e investimentos — por isso, apoia a criação do município. A partir de 2001, essas emancipações diminuíram muito porque a Lei de Responsabilidade Fiscal estabeleceu certa autonomia econômica aos distritos e regulamentou as condições de repasse de verbas entre as esferas de governo (municipal, estadual e federal).

O processo de urbanização e estruturação da rede urbana brasileira pode ser dividido em quatro etapas, para conhecê-las, leia o texto da próxima página.

Vista de Serra da Saudade (MG), 2015.





Brasil: integração regional

Até a década de 1930 as migrações e o processo de urbanização se organizavam predominantemente em escala regional, com as respectivas metrópoles funcionando como polos de atividades secundárias e terciárias. As atividades econômicas, que impulsionam a urbanização, desenvolviam-se de forma independente e esparsa pelo território nacional. A integração econômica entre São Paulo (região cafeeira), Zona da Mata nordestina (canavial, açúcar, cacau e tabaco), Meio-Norte (algodão, pecuária e extrativismo vegetal) e região Sul (pecuária e policultura) era muito restrita. Com a modernização da economia, as regiões Sul e Sudeste formaram um mercado único que, posteriormente, incorporou o Nordeste e, mais tarde, o Norte e o Centro-Oeste.

A partir da década de 1930, à medida que a infraestrutura de transportes e telecomunicações se expandia pelo país, o mercado se unificava, mas a tendência à concentração das atividades urbano-industriais na região Sudeste fez com que a atração populacional ultrapassasse a escala regional, alcançando o país como um todo. Os dois grandes polos industriais do Sudeste, São Paulo e Rio de Janeiro, passaram a atrair um enorme contingente



Comércio de doces e salgados artesanais em Venda Nova do Imigrante (ES), em 2014.

de mão de obra das regiões que não acompanharam o mesmo ritmo de crescimento econômico e se tornaram metrópoles nacionais. Foi particularmente intenso o afluxo de mineiros e nordestinos para as duas metrópoles, que, por não atenderem às demandas de investimento em infraestrutura, tornaram-se centros urbanos com diversos problemas em setores como moradia e transportes.

Entre as décadas de 1950 e 1980 ocorreram intenso êxodo rural e migração inter-regional, com forte aumento da população metropolitana no Sudeste, Nordeste e Sul. Nesse período, o aspecto mais marcante da estruturação da rede urbana brasileira foi a concentração progressiva e acentuada da população em grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro e outras capitais que cresceram velozmente.

Da década de 1980 aos dias atuais observa-se que o maior crescimento tende a ocorrer nas metrópoles regionais e cidades médias, com predomínio da migração urbana-urbana – deslocamento de população das cidades pequenas para as médias e retorno de moradores das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro para as cidades médias, tanto dentro da região metropolitana quanto para outras mais distantes, até de outros estados.



Indústria metalúrgica em Caxias do Sul (RS), em 2014.

4 A integração econômica

A mudança na direção dos fluxos migratórios e na estrutura da rede urbana é resultado de uma contínua e crescente reestruturação e integração dos espaços urbano e rural. Isso resulta da dispersão espacial das atividades econômicas, intensificada a partir dos anos 1980, e da formação de novos centros regionais, que alteraram o padrão hegemônico das metrópoles na rede urbana do país. As metrópoles não perderam a sua primazia, mas os centros urbanos regionais não metropolitanos assumiram algumas funções até então desempenhadas apenas por elas.

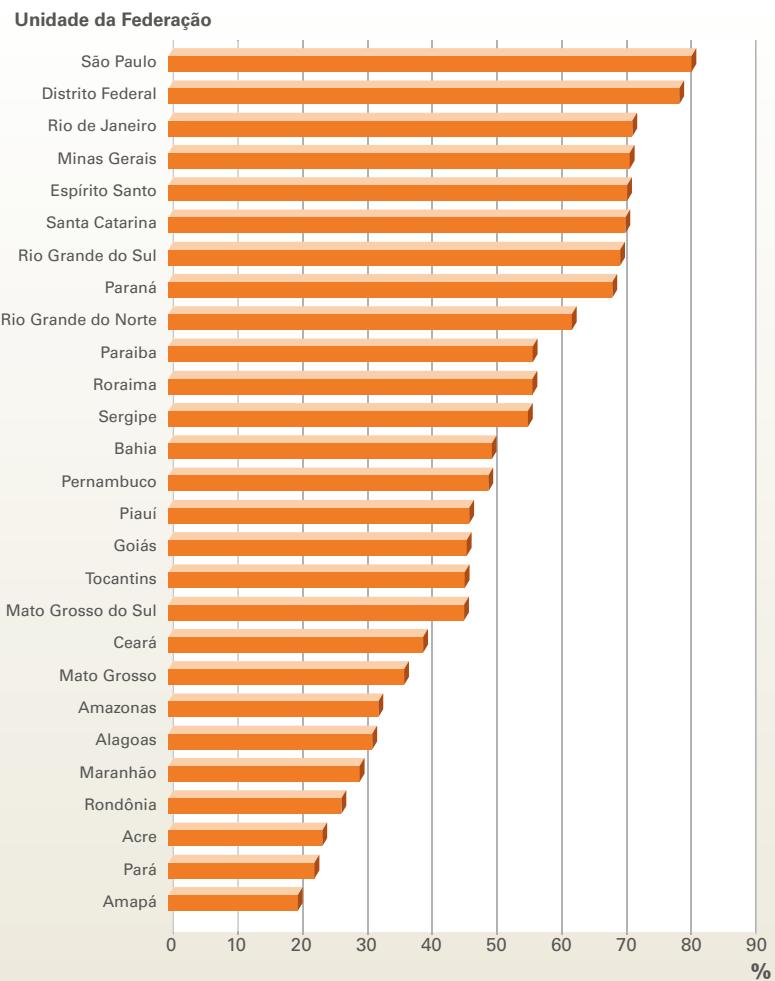
Com novas funções, muitos desses centros urbanos geraram vários dos problemas da maioria das grandes cidades que cresceram sem planejamento. No infográfico das páginas 216 e 217, é possível visualizar parte desses problemas, alguns dos quais estudamos no capítulo anterior.

Agora, observe o gráfico ao lado, que retrata a situação de moradia de parcela da população brasileira nos dias atuais, e veja que em diversas unidades da Federação o percentual de domicílios adequados para moradia é inferior a 50%, o que demonstra a grande carência de infraestrutura urbana.

Vista aérea do Complexo do Alemão (grupo de aglomerados subnormais), no Rio de Janeiro (RJ), em 2014.

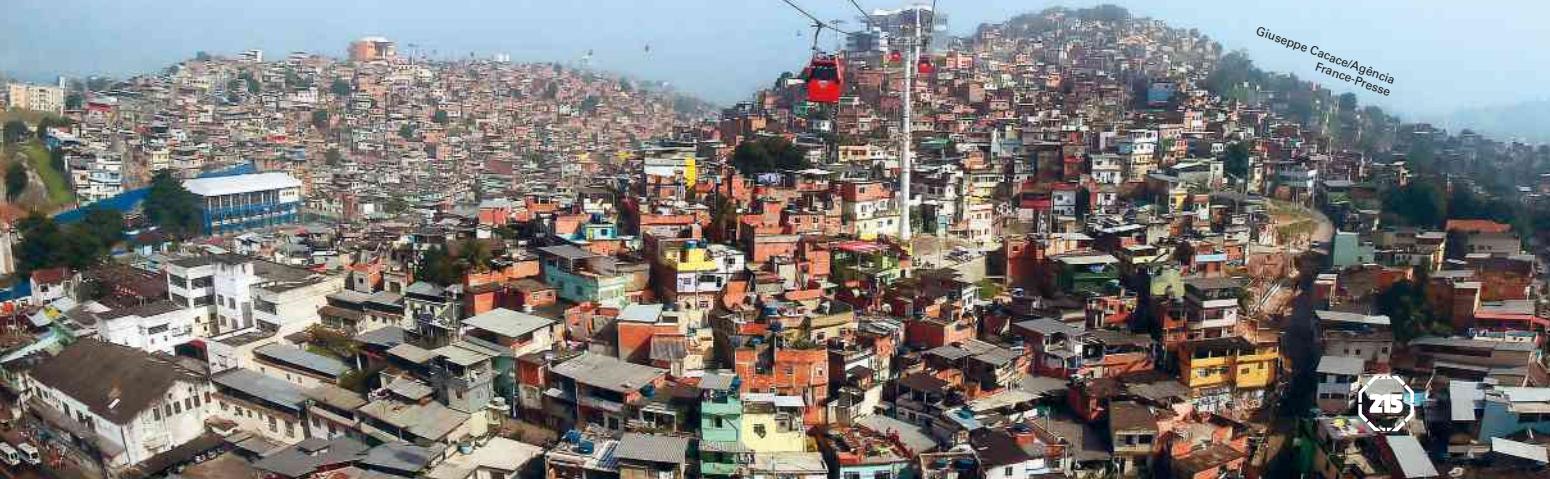
Consulte a indicação dos filmes *Cidade de Deus* e *Linha de passe*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

 **Domicílios particulares permanentes adequados para moradia (*) segundo as unidades da Federação, em ordem decrescente – 2012**



Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável*: Brasil 2015. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

(*) Segundo o IBGE, "Foram considerados adequados os domicílios que atendessem, simultaneamente, aos seguintes critérios: densidade de até 2 moradores por dormitório; coleta de lixo direta ou indireta por serviço de limpeza; abastecimento de água por rede geral; e esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa séptica. O indicador expressa a proporção de domicílios que contemplam os quatro critérios citados, no total de domicílios particulares permanentes."



INFOGRÁFICO

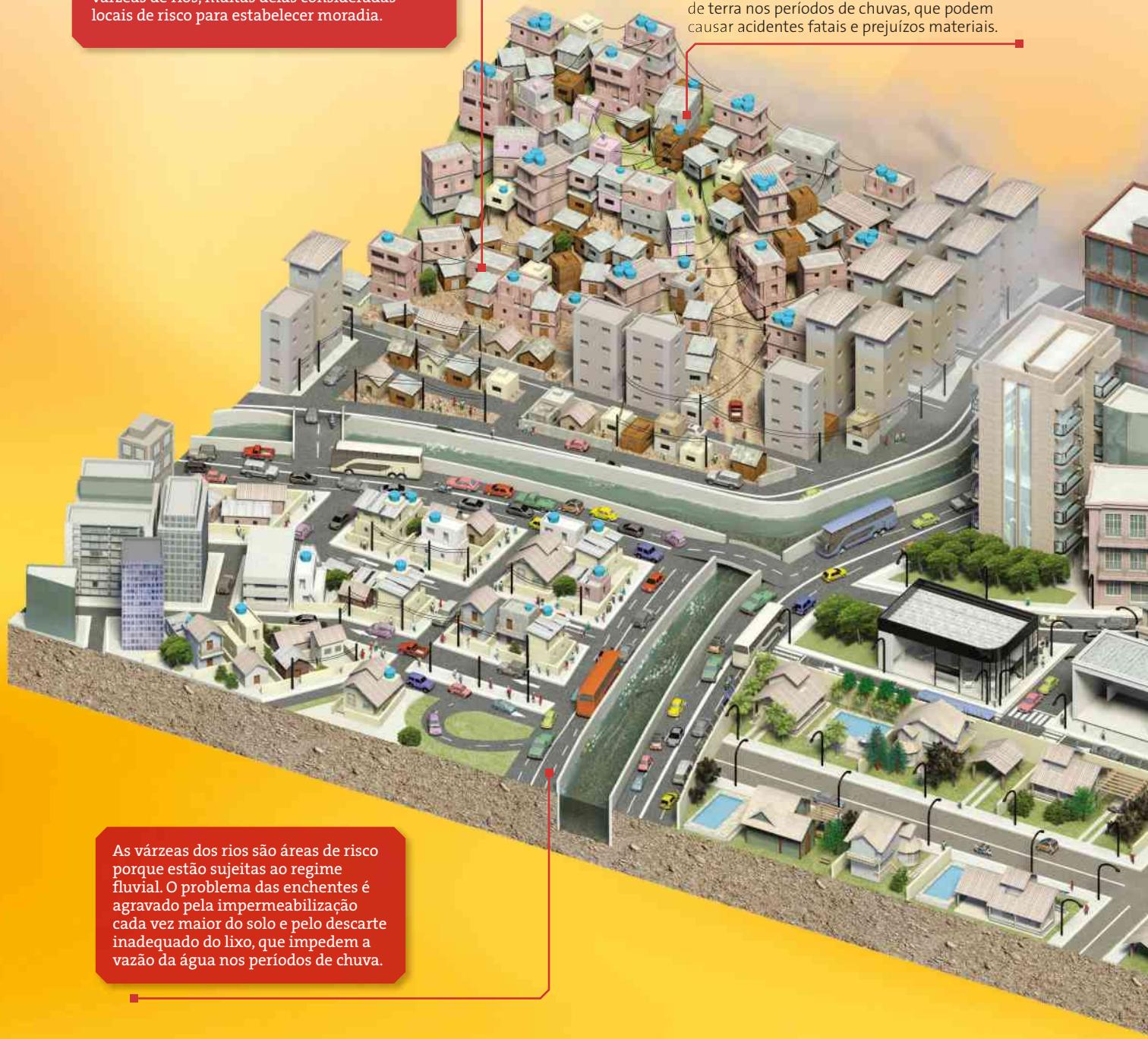
Principais problemas urbanos

Moradia

A especulação imobiliária tem tornado o solo urbano cada vez mais caro, excluindo a população de baixa renda das áreas com melhor infraestrutura, porque são as mais valorizadas. Assim, grande parte da população se instala em áreas irregulares, como encostas de morros e várzeas de rios, muitas delas consideradas locais de risco para estabelecer moradia.

Esta ilustração representa uma cidade brasileira hipotética. Ela mostra alguns dos problemas gerados pela urbanização acelerada e sem planejamento que ocorrem na maioria dos grandes centros urbanos e retrata a segregação socioespacial a que grande parte dos habitantes das cidades está submetida.

As encostas dos morros são áreas de risco para ocupação porque estão sujeitas a deslizamentos de terra nos períodos de chuvas, que podem causar acidentes fatais e prejuízos materiais.



As várzeas dos rios são áreas de risco porque estão sujeitas ao regime fluvial. O problema das enchentes é agravado pela impermeabilização cada vez maior do solo e pelo descarte inadequado do lixo, que impedem a vazão da água nos períodos de chuva.

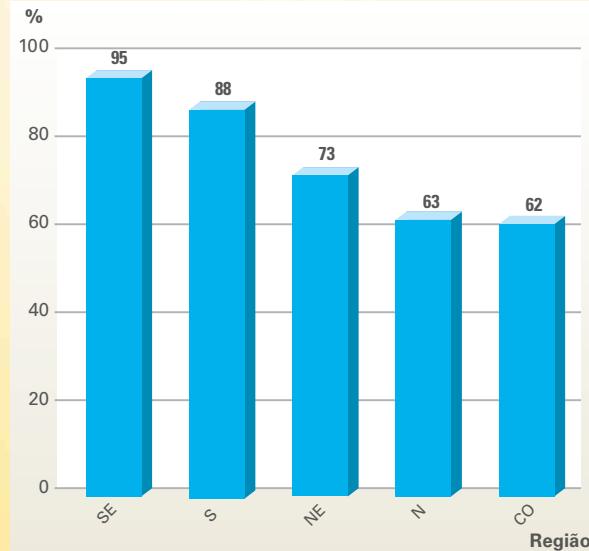
Trânsito

A necessidade de percorrer grandes distâncias diariamente no percurso casa-trabalho-casa, em função da distribuição desigual de empregos pela cidade, e a falta de um transporte público eficiente geram um número elevado de automóveis particulares nas vias públicas. Além disso, a verticalização característica dos grandes centros urbanos, alternativa encontrada para o adensamento, quando feita sem planejamento, influencia diretamente o aumento do trânsito de automóveis.

O aumento na concentração de poluentes na atmosfera nos centros urbanos é causado pelo lançamento de partículas geradas, sobretudo, pela queima dos combustíveis dos veículos. Doenças cardíacas e respiratórias têm sido associadas à presença de partículas poluentes nos pulmões e na corrente sanguínea dos habitantes dos grandes centros urbanos, segundo a Organização Mundial da Saúde.



Brasil: domicílios urbanos servidos por rede de esgoto ou fossa séptica – 2012



Adaptado de: IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

O gráfico acima mostra a porcentagem de domicílios urbanos brasileiros servidos por rede de esgoto ou fossa séptica. Observe que as regiões mais ricas são as que apresentam os maiores índices.



O crescimento do número de *shopping centers* nos grandes centros materializa o desejo de espaços mais seguros para o lazer e as compras.

O trânsito com excesso de veículos faz com que as pessoas fiquem cada vez mais tempo em meio a corredores de tráfego, onde os níveis de poluição são substancialmente mais elevados do que a média da cidade. Quem circula mais pela cidade está mais exposto a poluentes.

Violência

A violência é maior nos grandes centros urbanos, onde a desigualdade social é mais acentuada.

Na tentativa de diminuir a sensação de insegurança, proliferam os condomínios residenciais fechados e o setor privado de segurança. Fora dos condomínios residenciais, a busca por segurança incentiva a procura por prédios para a moradia, o que contribui para a verticalização dos grandes centros urbanos.

Pensando no Enem

Subindo morros, margeando córregos ou penduradas em palafitas, as favelas fazem parte da paisagem de um terço dos municípios do país, abrigando mais de 10 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

MARTINS, A. R. *A favela como um espaço da cidade*. Disponível em: <www.revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 31 jul. 2010.

1. A situação das favelas no país reporta a graves problemas de desordenamento territorial. Nesse sentido, uma característica comum a esses espaços tem sido:
- o planejamento para a implantação de infraestruturas urbanas necessárias para atender às necessidades básicas dos moradores.
 - a organização de associações de moradores interessadas na melhoria do espaço urbano e financiadas pelo poder público.
 - a presença de ações referentes à educação ambiental com consequente preservação dos espaços naturais circundantes.
 - a ocupação de áreas de risco suscetíveis a enchentes ou desmoronamentos com consequentes perdas materiais e humanas.
 - o isolamento socioeconômico dos moradores ocupantes desses espaços com a resultante multiplicação de políticas que tentam reverter esse quadro.

C Resolução

Resposta D. As aglomerações de moradias subnormais são construídas em terrenos públicos e particulares invadidos. Como as áreas de risco suscetíveis a enchentes e a desmoronamentos geralmente estão desocupadas, tornam-se alvo de invasão e construção de moradias para a população que não tem acesso aos programas habitacionais do poder público.

Marcos André/Ofício Brasil Imagens



Ciclovia em Aracaju (SE), 2015. A bicicleta é um exemplo de transporte individual que, ao contrário dos automóveis, colabora com a melhoria das condições de mobilidade urbana.

2. Em um debate sobre o futuro do setor de transportes de uma grande cidade brasileira com trânsito intenso, foi apresentado um conjunto de propostas. Dentre as propostas reproduzidas abaixo, aquela que atende, ao mesmo tempo, a implicações sociais e ambientais presentes nesse setor é:

- proibir o uso de combustíveis produzidos a partir de recursos naturais.
- promover a substituição de veículos a *diesel* por veículos a gasolina.
- incentivar a substituição do transporte individual por transporte coletivo.
- aumentar a importação de *diesel* para substituir os veículos a álcool.
- diminuir o uso de combustíveis voláteis devido ao perigo que representam.

C Resolução

Resposta C. A substituição do transporte individual por coletivo reduz a quantidade de veículos em circulação e, portanto, reduz os congestionamentos.

A primeira questão trabalha a **Competência de Área 2 com Habilidade 8 – Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder; analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social** – e outras, que também são trabalhadas na questão 2: **Competência de Área 2 com Habilidade 8 – Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder; Competência de Área 6 e Habilidades 26 e 27 – Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos; identificar, em fontes diversas, o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem; analisar, de maneira crítica, as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.**

5 As regiões metropolitanas brasileiras

As regiões metropolitanas brasileiras foram criadas por lei aprovada no Congresso Nacional em 1973, que as definiu como “um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos e infraestrutura comum”, que deveriam ser reconhecidas pelo IBGE. A Constituição de 1988 permitiu a estadualização do reconhecimento legal das metrópoles, conforme o artigo 25, parágrafo 3º:

“Os estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.”

Observe a imagem de satélite abaixo e a mesma área cartografada no mapa a seguir.



Consulte a indicação do livro *O futuro das cidades*, de Julio Moreno. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Imagen de satélite da região metropolitana de Curitiba (PR), 2016.

Região metropolitana de Curitiba – 2009



Adaptado de: GUIA Geográfico Paraná. Disponível em: <www.guiageo-parana.com/rmc.htm>. Acesso em: 4 abr. 2016.

As Regiões Integradas de Desenvolvimento (Rides) também são regiões metropolitanas, mas os municípios que as integram se situam em mais de uma unidade da Federação e, por causa disso, são criadas por lei federal.

Em 2015, o Brasil possuía 36 regiões metropolitanas e três Regiões Integradas de Desenvolvimento, sendo

que as quinze maiores regiões metropolitanas (incluindo a Ride do Distrito Federal) abrigavam mais de 77 milhões de habitantes, aproximadamente 38% da população do país. Veja a tabela a seguir, na qual estão listadas as quinze maiores regiões metropolitanas (incluída a Ride do Distrito Federal).

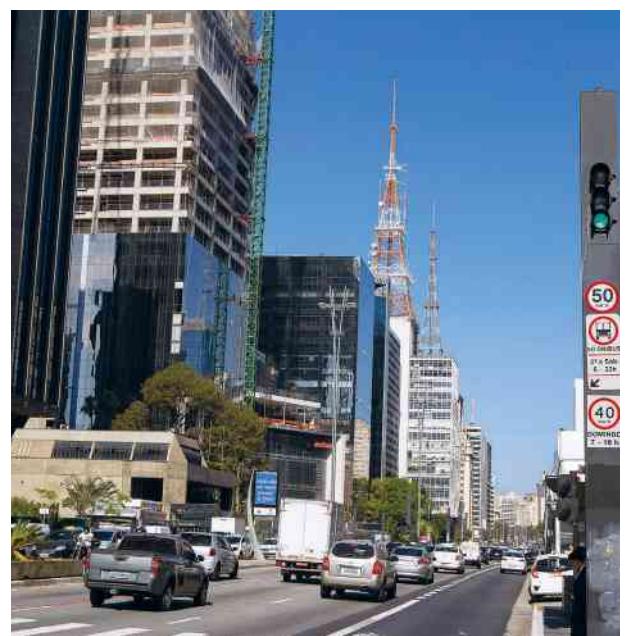
Brasil: maiores regiões metropolitanas e Rides – 2015

Região metropolitana	População
1. São Paulo	21 090 792
2. Rio de Janeiro	12 280 702
3. Belo Horizonte	5 829 923
4. Porto Alegre	4 258 926
5. Ride DF e entorno	4 201 737
6. Fortaleza	3 985 297
7. Salvador	3 953 290
8. Recife	3 914 317
9. Curitiba	3 502 804
10. Campinas	3 094 181
11. Manaus	2 523 899
12. Vale do Paraíba e Litoral Norte	2 453 387
13. Goiânia	2 421 833
14. Belém	2 402 438
15. Vitória	1 910 101

Adaptado de: IBGE. *Estimativas da população dos municípios e unidades da Federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2015*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

À medida que as cidades vão se expandindo horizontalmente, ocorre a conurbação, ou seja, elas se tornam contínuas e integradas. Embora com administrações diferentes, espacialmente é como se fossem uma única cidade (como se pode observar na imagem de satélite da página anterior). Portanto, os problemas de infraestrutura urbana passam a ser comuns ao conjunto de municípios que formam a região metropolitana.

Das 36 regiões metropolitanas existentes em 2015, duas – São Paulo e Rio de Janeiro – são consideradas nacionais, pelo fato de polarizarem o país inteiro. Como vimos, ambas também são consideradas cidades globais por estarem mais fortemente integradas aos fluxos mundiais. É nessas cidades, sobretudo em São Paulo, que estão as sedes dos grandes bancos e das indústrias do país, alguns dos centros de pesquisa mais avançados, as Bolsas de Valores e mercadorias, os grandes grupos de comunicação, os hospitais de referência, etc.

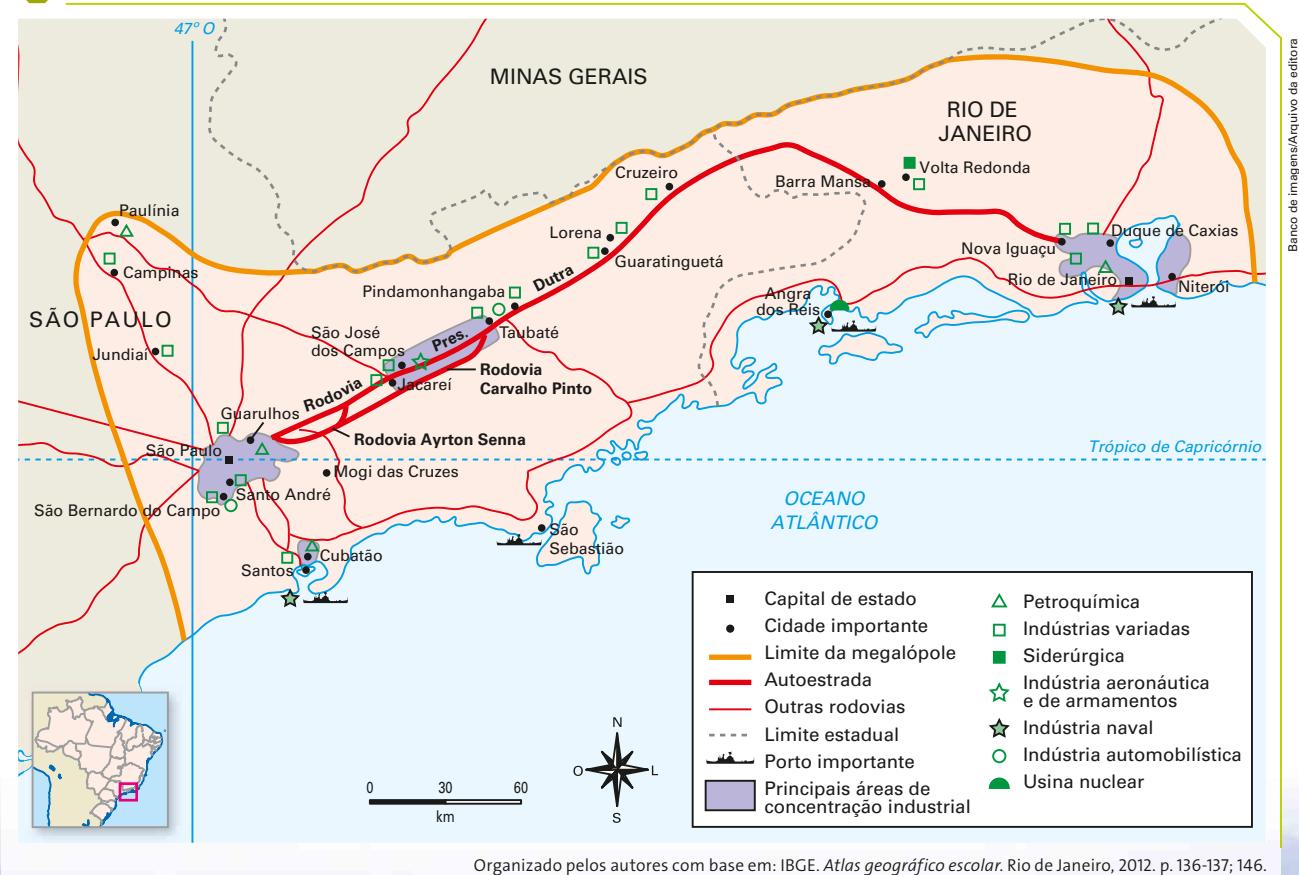


Ed Viggiani/Pulsar Images

Avenida Paulista, em São Paulo (SP), em 2014, que concentra, entre outras avenidas dessa cidade, a sede de grandes grupos econômicos e entidades que os representam.

Observe, no mapa a seguir, que o eixo Rio de Janeiro-São Paulo – com a Baixada Fluminense (RJ), a Baixada Santista, a região de Campinas e o Vale do Paraíba (SP) – forma uma enorme concentração urbana integrada, constituindo uma megalópole.

Megalópole brasileira – 2009



Organizado pelos autores com base em: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro, 2012. p. 136-137; 146.

A conurbação entre duas ou mais metrópoles não significa que as malhas urbanas sejam contínuas; ela envolve plena integração socioeconômica, com intensidade de fluxos entre os municípios, mesmo com a presença de zona rural entre eles. Na foto, vista aérea da rodovia Presidente Dutra em Resende (RJ), 2013. Essa rodovia faz a ligação entre as regiões metropolitanas de São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ).



6

Hierarquia e influência dos centros urbanos no Brasil

Dentro da rede urbana, as cidades são os nós dos sistemas de produção e distribuição de mercadorias e da prestação de serviços diversos, que se organizam segundo níveis hierárquicos distribuídos de forma desigual pelo território.

Por exemplo, o Centro-Sul do país possui uma rede urbana com grande número de metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais bastante articulados entre si. Já na Amazônia, as cidades são esparsas e bem menos articuladas, o que leva centros menores a exercerem o mesmo nível de importância na **hierarquia urbana regional** que outros maiores localizados no Centro-Sul.

Hierarquia urbana: ordenamento das cidades na rede urbana em níveis, seguindo o tamanho e a diversidade das atividades econômicas, ou seja, a capacidade de influência de cada uma delas, numa analogia com o que acontece entre as patentes do Exército: soldado, cabo, sargento, general, etc.

Como vimos no capítulo anterior, outro fator importante que devemos considerar ao analisar os fluxos no interior de uma rede urbana é a condição de

acesso proporcionada pelos diferentes níveis de renda da população. Um morador rico de uma cidade pequena consegue estabelecer muito mais conexões econômicas e socioculturais que um morador pobre de uma grande metrópole. A mobilidade das pessoas entre as cidades da rede urbana depende de seu nível de renda.

Segundo o IBGE, as regiões de influência das cidades brasileiras são delimitadas principalmente pelo fluxo de consumidores que utilizam o comércio e os serviços públicos e privados no interior da rede urbana. Ao realizar o levantamento para a elaboração do mapa da rede urbana, investigou-se a organização dos meios de transporte entre os municípios e os principais destinos das pessoas que buscam produtos e serviços (mercadorias diversas, serviços de saúde e educação, aeroportos, compra e venda de **insumos** e produtos agropecuários, entre outros).

Para a elaboração do mapa abaixo, o IBGE classificou as cidades nos cinco níveis apresentados na página ao lado.

 Brasil: rede urbana – 2007



Banco de imagens/Arquivo da editora

Insumo (agrícola): todos os componentes utilizados na produção até o consumo final. No caso dos insumos agrícolas, eles podem ser biológicos (como o esterco), químicos ou minerais (agrotóxicos e fertilizantes) e mecânicos (máquinas e equipamentos).

São Paulo, a grande metrópole nacional, mais Rio de Janeiro e Brasília, metrópoles nacionais, estendem suas influências por praticamente todo o território brasileiro. Entretanto, essa polarização não foi representada por linhas porque o mapa ficaria muito congestionado; para mostrar esse fenômeno seria necessário um mapa para cada metrópole nacional.

Adaptado de: IBGE. *Regiões de influência das cidades*, 2007.
Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016.

1. Metrópoles – os doze principais centros urbanos do país, divididos em três subníveis, segundo o tamanho e o poder de polarização:

a. Grande metrópole nacional – São Paulo, a maior metrópole do país (21,1 milhões de habitantes, em 2015), com poder de polarização em escala nacional;

b. Metrópole nacional – Rio de Janeiro e Brasília (12,2 milhões e 4,2 milhões de habitantes, respectivamente, em 2015), que também estendem seu poder de polarização em escala nacional, mas com um nível de influência menor que o de São Paulo;

c. Metrópole – Belo Horizonte, Porto Alegre, Fortaleza, Salvador, Recife, Curitiba, Campinas e Manaus, com população variando de 2,5 (Manaus) a 5,8 milhões de habitantes (Belo Horizonte), são regiões metropolitanas que têm poder de polarização em escala regional.

2. Capital regional – neste nível de polarização existem setenta municípios com influência regional. É subdividido em três níveis:

a. Capital regional A – engloba 11 cidades, com média de 955 mil habitantes;

b. Capital regional B – 20 cidades, com média de 435 mil habitantes;

c. Capital regional C – 39 cidades, com média de 250 mil habitantes.

Consulte a indicação dos sites da **Emplasa**, do **IBGE** e da **Seade**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

3. Centro sub-regional – engloba 169 municípios com serviços menos complexos e área de polarização mais reduzida, é subdividido em:

a. Centro sub-regional A – 85 cidades, com média de 95 mil habitantes;

b. Centro sub-regional B – 79 cidades, com média de 71 mil habitantes.

4. Centro de zona – são 556 cidades de menor porte que dispõem apenas de serviços elementares e estendem seu poder de polarização somente nas cidades vizinhas. Subdivide-se em:

a. Centro de zona A – 192 cidades, com média de 45 mil habitantes;

b. Centro de zona B – 364 cidades, com média de 23 mil habitantes.

5. Centro local – as demais 4 473 cidades brasileiras, com média de 8 133 habitantes e cujos serviços atendem somente à população local, não polarizam nenhum município, sendo apenas polarizados por outros.

É importante destacar que o mapa mostra as regiões de influência econômica das cidades sem considerar a classificação das regiões metropolitanas legalmente reconhecidas. Ele é importante para os governos (federal, estadual e municipal) e a iniciativa privada planejarem a distribuição espacial dos serviços oferecidos à população.



Ivan Alvarado/Reuters/Latinstock

A disseminação do acesso ao sistema de telefonia, o aumento do número de pessoas conectadas à internet, a modernização do sistema de transportes e a ocupação de novas fronteiras econômicas vêm modificando substancialmente a dinâmica dos fluxos de pessoas, mercadorias, capitais, serviços e informações pelo território nacional. Na imagem, pessoas no aeroporto de Curitiba (PR), 2014. Note que algumas utilizam tablets e smartphones enquanto aguardam o embarque.

7 Plano Diretor e Estatuto da Cidade

Em 10 de julho de 2001, foi sancionado o **Estatuto da Cidade**, documento que regulamentou itens de política urbana que constam da Constituição de 1988. O estatuto fornece as principais diretrizes a serem aplicadas nos municípios, por exemplo: regularização da posse dos terrenos e imóveis, sobretudo em áreas de risco que tiveram ocupação irregular; organização das relações entre a cidade e o campo; garantia de preservação e recuperação ambiental, entre outras.

Segundo o Estatuto da Cidade, é obrigatório que determinados municípios elaborem um **Plano Diretor**, que é um conjunto de leis que estabelecem as diretrizes para o desenvolvimento socioeconômico e a preservação ambiental, regulamentando o uso e a ocupação do território municipal, especialmente o solo urbano. O Plano Diretor é obrigatório para municípios que apresentam uma ou mais das seguintes características:

- abriga mais de 20 mil habitantes;
- integra regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;
- integra áreas de especial interesse turístico;
- insere-se na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;

- o poder público municipal quer exigir o aproveitamento adequado do solo urbano sob pena de parcelamento, desapropriação ou progressividade do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

Os planos são elaborados pelo governo municipal – por uma equipe de profissionais qualificados, como geógrafos, arquitetos, urbanistas, engenheiros, advogados e outros. Geralmente se iniciam com um perfil geográfico e socioeconômico do município. Em seguida, apresenta-se uma proposta de desenvolvimento, com atenção especial para o meio ambiente.

A parte final, e mais extensa, detalha as diretrizes definidas para cada setor da administração pública – habitação, transporte, educação, saúde, saneamento básico, etc. –, assim como as normas técnicas para ocupação e uso do solo, conhecidas como **Lei de Zoneamento**.

Observe a fotografia abaixo. Quando esta fábrica se instalou nesse bairro, ele era distante da região central da cidade. Atualmente, com a expansão da malha urbana, o prédio se localiza no centro expandido, onde o Plano Diretor não permite a instalação de novas fábricas para não congestionar ainda mais a região central da cidade (a fábrica que ali funcionava foi desativada).

Antiga fábrica com chaminé, que atualmente abriga uma universidade em Joinville (SC), em 2012.



João Prudente/Pulsar Imagens

Assim, o Plano Diretor pode alterar ou manter a forma dominante de organização espacial e, portanto, interfere no dia a dia de todos os cidadãos. Por exemplo, uma alteração na Lei de Zoneamento pode valorizar ou desvalorizar os imóveis e alterar a qualidade de vida em determinado bairro (leia em *Para saber mais*, na página 226, outras aplicações do Plano Diretor).

Outro exemplo prático de planejamento urbano constante no Plano Diretor é o controle dos polos geradores de tráfego, uma vez que os congestionamentos são um sério problema para os moradores das grandes e médias cidades. Para isso, tem colaborado bastante a difusão dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs).

Os SIGs permitem coletar, armazenar e processar, com grande rapidez, uma infinidade de dados georreferenciados fundamentais e mostrá-los por meio de

plantas e mapas, gráficos e tabelas, o que facilita muito a intervenção dos profissionais envolvidos com o planejamento urbano.

Antes de ser elaborado pela Prefeitura (Poder Executivo) e aprovado pela Câmara Municipal (Poder Legislativo), o Plano Diretor deve contar com a “cooperação das associações representativas no planejamento municipal”. A participação da comunidade na elaboração desse documento passou a ser uma exigência constitucional que prevê, ainda, projetos de iniciativa popular (geralmente na forma de abaixo-assinado), que podem ser apresentados desde que contem com participação de 5% do eleitorado, conforme inciso XIII do artigo 29 da Constituição.

Consulte a indicação dos sites do Ibam e do Ministério das Cidades. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

Outras leituras



Participação popular

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, como mostram os incisos XII e XIII, está prevista a participação popular no planejamento municipal, ou seja, os cidadãos organizados podem interferir nos rumos do município onde moram:

Título III – Da Organização do Estado

Capítulo IV – Dos Municípios

Art. 29. O município reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição, na Constituição do respectivo Estado e os seguintes preceitos:

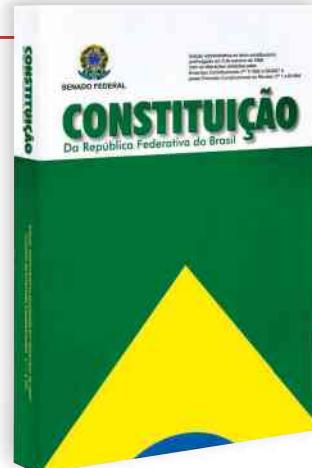
[...]

XII – cooperação das associações representativas no planejamento municipal;

XIII – iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico do Município, da cidade ou de bairros, através de manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado;

[...]

BRASIL. *Constituição 1988: Texto Constitucional de 5 de outubro de 1988*. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2015.



Rodapé/Editora Senado Federal

Além de um Plano Diretor bem-estruturado, é importante que o poder público e os cidadãos respeitem as regras estabelecidas, colaborando, assim, para que os problemas das cidades sejam minimizados.

Entretanto, o planejamento das ações governamentais e a sua execução demandam um processo composto de várias fases, e algumas (como preparar uma licitação ou aprovar o **orçamento** no Legislativo) dificilmente podem ser organizadas pela população.

Como o encaminhamento dessas fases exige uma ação administrativa complexa, na prática a participação popular no planejamento e na execução de intervenções urbanas só se concretiza quando a pressão popular e a vontade dos governantes convergem nessa direção.

Orçamento (de um governo): planejamento das receitas (dinheiro arrecadado por meio de impostos, taxas, contribuições e empréstimos) e das despesas (salários de funcionários públicos, compras de materiais, pagamentos de serviços de construção e manutenção de obras públicas, etc.).



Aplicações do Plano Diretor

Cada Plano Diretor trata de realidades particulares dos diversos municípios, mas a maioria deles apresenta as seguintes aplicações práticas:

- **Lei do Perímetro Urbano** – Estabelece os limites da área considerada perímetro urbano, em cujo interior é arrecadado o IPTU.
- **Lei do Parcelamento do Solo Urbano** – A principal atribuição dessa lei é estabelecer o tamanho mínimo dos lotes urbanos, o que acaba determinando o grau de adensamento de um bairro ou zona da cidade. Por exemplo, num bairro onde o lote mínimo tenha área de 200 m², a ocupação será mais densa que em outro onde ele tenha 500 m².
- **Lei de Zoneamento** (uso e ocupação do solo urbano) – Estabelece as zonas do município nas quais a ocupação será estritamente residencial ou mista (residencial e comercial), as áreas em que ficará o distrito industrial, quais serão as condições de funcionamento de casas noturnas e muitas outras especificações que podem manter ou alterar profundamente as características dos bairros.
- **Código de Edificações** – Estabelece as áreas de recuo nos terrenos (quanto metros do terreno deverão ficar desocupados na sua parte frontal, nos fundos e nas laterais), normas de segurança (contra incêndio, largura das escadarias, etc.) e outras regulamentações criadas por tipo de construção e finalidade de uso – escola, estádio, residência, comércio, etc.

Zé Martinusso/Opcão Brasil Imagens



Casas com entrada a partir da calçada, no centro do Rio de Janeiro (RJ), em 2015. Atualmente, não se permite a construção de casa sem recuos frontais e laterais no terreno.

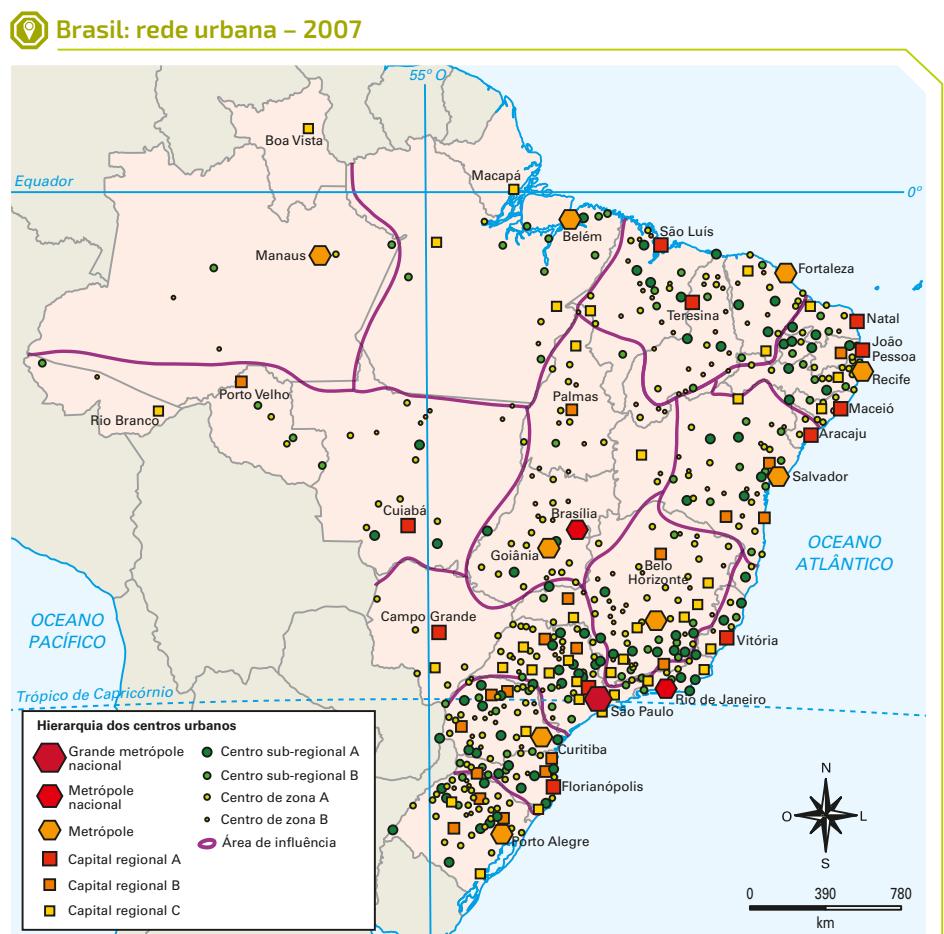
- **Leis Ambientais** – Regulamentam a forma de coleta e destino final do lixo residencial, industrial e hospitalar e a preservação das áreas verdes: controlam a emissão de poluentes atmosféricos e normatizam ações voltadas para a preservação ambiental.
- **Plano do Sistema Viário e dos Transportes Coletivos** – Regulamenta o trajeto das linhas de ônibus e estabelece estratégias que facilitem ao máximo o fluxo de pessoas pela cidade por meio da abertura de novas avenidas, corredores de ônibus, investimentos em trens urbanos e metrô, etc.

Compreendendo conteúdos

1. Como são coletados os dados estatísticos de urbanização no Brasil para determinar a população urbana e a rural dos municípios? Que problemas essa metodologia apresenta?
2. Como era a rede urbana brasileira antes do processo de industrialização? Como ela se apresenta hoje?
3. Qual é o objetivo da criação das regiões metropolitanas?
4. Cite dois exemplos de alteração na organização espacial das cidades que pode ser promovida por mudanças no Plano Diretor.

Desenvolvendo habilidades

5. Observe o mapa da rede urbana brasileira e responda por escrito:



Banco de imagens/Arquivo da editora

Adaptado de: IBGE. *Regiões de influência das cidades*, 2007. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 abr. 2016; SIMIELLI, Maria Elena. *Geotatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2012. p. 138.

Compare as regiões polarizadas por Manaus e Porto Alegre, ambas classificadas como metrópole na mesma posição hierárquica.

- Qual estende sua influência por uma área territorial maior? Por quê?
- Que tipos de centros urbanos são encontrados nas regiões polarizadas por essas duas capitais?

Vestibulares de Norte a Sul

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Testes

1. **S** (PUC-RS) Considere o texto e os itens que podem completá-lo.

Uma megalópole é uma grande aglomeração populacional constituindo uma reunião articulada de várias áreas metropolitanas. A formação de megalópoles ocorre quando os fluxos de pessoas, capitais, informações, mercadorias e serviços entre duas metrópoles, como transportes e telecomunicações, estão plenamente integrados. São exemplos de megalópoles os eixos

1. Rio de Janeiro – São Paulo

2. Tóquio – Osaka/Kobe

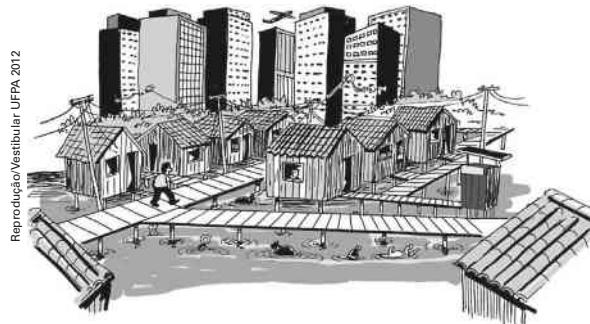
3. Boston – Chicago

4. Reno – Ruhr

Estão corretos apenas os itens

- a) 1 e 2.
- b) 1 e 3.
- c) 2 e 3.
- d) 1, 2 e 4.
- e) 2, 3 e 4.

2. **N** (UFPA)



No estudo das interações da sociedade com o meio físico devem-se considerar fatores sociais, econômicos, tecnológicos e culturais estudados na dimensão do tempo e do espaço.

Ao analisar a representação da paisagem urbana apresentada na imagem, conclui-se que

- a) as formas de organização do espaço consideram a dinâmica natural das áreas de várzeas e de terra firme.
- b) os aspectos da poluição das águas, como o depósito de resíduos sólidos, são de responsabilidade da população do entorno.
- c) o modo de vida ribeirinho apresenta resistência diante da pressão da modernização urbana.
- d) a população urbana encontra diferentes formas de adaptação na adversidade do ambiente urbano.
- e) o contraste de formas revela as desiguais condições de vida da população da cidade.

3. **SE** (Aman-RJ) A aceleração dos fluxos de informação propiciada pelas inovações no meio técnico-científico-informacional tem repercutido em toda a vida social e econômica e, consequentemente, na organização do espaço geográfico mundial. Dentre essas repercussões, podemos destacar

- a) o aprofundamento da divisão técnica do trabalho, a ampliação da escala de produção e a utilização intensiva de energia na atividade industrial.
- b) a diminuição da disparidade tecnológica entre países ricos e pobres, pois a difusão da internet e o acesso às redes virtuais têm sido igualmente intensos nos dois grupos de países.
- c) a redução dos fluxos migratórios internacionais, uma vez que as inovações tecnológicas contribuem para a criação de novos empregos, especialmente no Setor Primário dos países subdesenvolvidos.
- d) o desenvolvimento de uma hierarquia urbana mais complexa, pois as cidades pequenas e médias adquiriram novas possibilidades de acesso aos bens e serviços através do relacionamento direto com as principais metrópoles do seu país.
- e) a opção da indústria de alta tecnologia dos EUA e do Japão, por exemplo, de localizar-se junto às aglomerações urbano-industriais mais tradicionais desses países, buscando as vantagens de um amplo mercado consumidor e o fácil acesso às vias de comunicação e transporte.

4. **SE** (PUC-SP)

A cidade tem sido sempre o lugar da liberdade, um lugar de refúgio para os pobres e desenraizados. E para minorias de todos os tipos, que encontraram proteção na cidade [...] A diversidade de origem é uma constante da população das cidades. A cidade tem sido com frequência o espaço da coexistência e da mestiçagem. Isso não foi produzido sem dor e dificuldades. Porém, tem gerado sempre consequências positivas para as áreas urbanas e para o desenvolvimento da cultura em geral. Sempre nas cidades essa diversidade tem sido maior que nas áreas rurais, e maior nas grandes cidades do que nas pequenas. E tudo isso em todas as épocas, países e cultura.

Horacio Capel. Los inmigrantes en la ciudad. Crecimiento económico, innovación y conflicto social [Os imigrantes na cidade. Crescimento económico, inovação e conflito social]. In: Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, n. 3, 1 de mayo de 1997. Disponível em: <www.ub.es/geocrit/sn-3.htm>. Acesso em: 11 ago. 2014. (tradução nossa).

Considerando o texto é correto afirmar que

- a) é da natureza das grandes cidades a diversidade cultural e étnica, visto que não há grandes populações urbanas homogêneas, já que as cidades, em razão de suas múltiplas atividades e possibilidades, têm um poder de atração bastante abrangente.



- b) grandes cidades, quanto mais desenvolvidas, notabilizam-se por terem populações homogêneas do ponto de vista étnico e cultural, isso porque há dificuldades para o desenvolvimento, quando se depende de relações entre pessoas muito diferentes.
- c) a generosidade na recepção de imigrantes é uma condição que as cidades modernas perderam, na Europa, e também no Brasil, em vista dos encargos que os imigrantes impõem, sem retorno econômico equivalente.

- d) as inevitáveis dificuldades de convivência nas cidades entre os imigrantes e os nativos agravam-se quando a imigração é estrangeira, pois se nacional ela é recebida sem preconceitos, como ocorre na metrópole de São Paulo.
- e) o fenômeno migratório gerou nas cidades modernas muita riqueza econômica e cultural, mas atualmente isso não mais ocorre, pois a fase original de povoamento das grandes cidades já foi completa da e atualmente elas não comportam novos contingentes populacionais.

5. SE (Mack-SP) No mundo contemporâneo, tem sido comum a classificação de alguns grandes centros urbanos como “cidades globais” e “megacidades”. De acordo com seus conhecimentos a respeito do tema, assinale a alternativa que aponte corretamente o uso desses termos.

	Cidades Globais	Megacidades
a)	Destacam-se pela intensidade dos fluxos de capital e informação. Apresentam reduzida conexão com outras cidades do gênero fora de seus continentes, a exemplo da Cidade do México e da cidade do Rio de Janeiro.	Possuem populações a partir de 1 milhão de habitantes, com intensa conexão de informações e negócios com outras similares, estando presentes em todos os continentes, a exemplo de Calcutá e Lagos.
b)	Apresentam populações a partir de 10 milhões de habitantes, sendo mais importantes pelo seu peso demográfico do que econômico, a exemplo de São Paulo e Dacca.	Caracterizam-se pela sua conexão aos mais importantes centros econômicos do mundo, embora tenham populações inferiores a 10 milhões de habitantes, como as cidades de Xangai e Cidade do México.
c)	São muito importantes pela presença da sede de grandes corporações empresariais, com forte conexão a outras similares em outros países, como Paris e Xangai.	Diferenciam-se pelo volume demográfico e nem sempre apresentam importância econômica proporcional, situando-se tanto em países do Norte quanto do Sul, a exemplo de Lagos e Delhi.
d)	Possuem maior importância histórica e cultural do que econômica, sendo por isso referências mundiais, como Londres e Nova Iorque.	Apresentam fluxos econômicos que as tornam as mais importantes nos continentes onde estão situadas, a exemplo da Cidade do México e Paris.
e)	Tornaram-se alvo de estudos comparativos em razão dos fluxos emigratórios que partem delas para outras cidades, como no caso de Paris e Los Angeles.	São referências internacionais para a solução de problemas urbanos de grande magnitude, sobretudo na questão da moradia e da mobilidade urbana, como Lagos e Delhi.

6. CO (UEG-GO) Considerando o processo de urbanização no mundo atual, alguns termos como conurbação, metrópoles, região metropolitana, megalópoles, entre outros, tornaram-se muito familiares.

Sobre esses conceitos, é CORRETO afirmar:

- a) metrópole é a superposição ou encontro de duas ou mais cidades próximas, em razão de seu crescimento desordenado, tanto horizontal quanto vertical.
- b) conurbação é o conjunto de pequenos municípios que se organizam politicamente para juntos terem maior poder de negociações e obterem maiores benefícios do governo federal.
- c) ao conjunto de áreas contíguas e integradas socioeconOMICAMENTE a uma cidade principal (metrópole),

com serviços públicos e infraestrutura comum, denomina-se Região Metropolitana.

- d) a cidade principal ou “cidade-mãe” que tem os melhores serviços e equipamentos urbanos do país, como escolas, hospitais, ônibus urbano, rede de água tratada, serviço de coleta de lixo e esgoto, entre outros, denomina-se megalópole.

7. NE (UEPB)

Eu queria morar numa favela, o meu sonho é morar numa favela./ Eu num sou registrado, eu num sou batizado,/ Eu num sou civilizado/ eu num sou filho do senhor/ Eu num sou computado/ eu não sou consultado/ Eu num sou vacinado/ contribuinte num sou./ Eu num sou empregado/ eu num sou consumidor.

Os versos de Gabriel, o Pensador ilustram a afirmação de que milhões de brasileiros estão abaixo da linha de pobreza, vivendo em favelas, integrando bolsões de pobreza. São verdadeiras as afirmativas sobre o tema, EXCETO:

- Nos bolsões de pobreza, nos deparamos com a seguinte radiografia: jovens entre 18-25 anos sem perspectiva de inserção no mercado de trabalho, por falta de oportunidade e/ou qualificação profissional. Diante dessa realidade, muitos tendem à prostituição e são recrutados pelo narcotráfico e/ou gangues de criminosos. A desestruturação de muitas famílias pobres, muitas pela ausência de homens, tem contribuído para que essas famílias sejam mantidas por mulheres.
- Os bolsões de pobreza são resultantes das desigualdades sociais, do acesso a uma renda digna, ao emprego, à terra, aos serviços de educação, saúde e moradia, enfim, do produto social, sem falar da exclusão social, cultural e do enfrentamento dos preconceitos e da discriminação rotulada pela própria sociedade.
- O processo acelerado de urbanização e o avanço técnico-científico têm contribuído para banir definitivamente os problemas ambientais nos bolsões de pobreza no país.
- Nos bolsões de pobreza também encontramos pessoas simples, mas dignas, que batalham pela sobrevivência. São trabalhadores que produzem neste país, mas que são excluídos do solo urbano, poucos trabalham na formalidade e grande parte vive da informalidade lutando para escapar com os R\$ 70,00 per capita mensais rotulados pelo IBGE e de bolsas-família.
- Muitos são os discursos proferidos para erradicação da pobreza. Apesar dos avanços sociais propagados pelas estatísticas governamentais, a situação não muda muito, porque a política econômica aplicada não prioriza de forma eficaz esse setor social. Segundo o IBGE, é na Região Nordeste que se concentra a maioria dos pobres deste país. Enquanto em programas televisivos de gastronomia ovos são quebrados para omeletes presidenciais, muitos brasileiros não têm dinheiro para comprar um “bife do oioão” para completar o feijão.

8. SE (Fatec-SP) O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão responsável pela elaboração dos censos demográficos no Brasil. De acordo com o censo demográfico de 1960, os habitantes da zona urbana representavam 45% da população brasileira. Esse percentual subiu para 75% no censo de 1991 e para 84% no censo de 2010.

A instalação de indústrias nas cidades, aliada à mecanização do campo, trouxe para as áreas urbanas uma grande quantidade de pessoas despreparadas para as

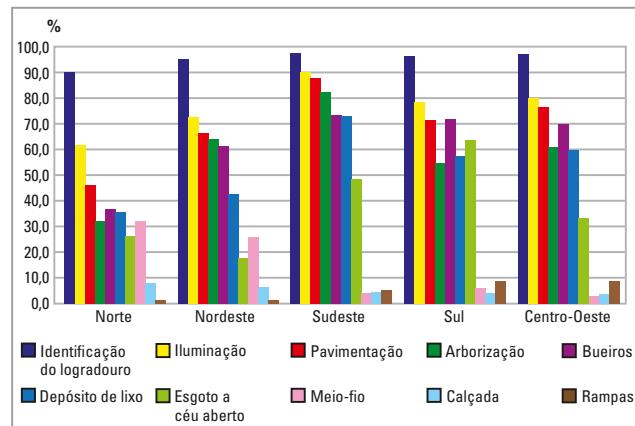
funções urbanas, levando ao surgimento de desempregados e subempregados.

Uma das heranças desse processo sobre o espaço urbano brasileiro é a

- ocupação ordenada das periferias e subúrbios das cidades.
- ausência de moradores de rua nas áreas centrais das cidades.
- inexistência de terrenos vazios para a construção civil nas cidades.
- expansão do número de cortiços, de favelas e de habitações precárias nas cidades.
- regularização e incentivo à construção de moradias sob os viadutos das cidades.

9. SE (Unesp-SP)

Percentual de domicílios particulares permanentes, por características presentes no entorno, segundo as Grandes Regiões 2010.



(IBGE. Atlas do censo demográfico, 2010. Adaptado)

A síntese dos dados apresentados pelo gráfico permite afirmar que:

- o índice de esgoto a céu aberto na região Sudeste, em contraste com os resultados superiores a 70% de atendimento em identificação do logradouro, iluminação, pavimentação, arborização, bueiros e depósitos de lixo, indica grandes disparidades socioeconômicas entre seus habitantes.
- os menores índices nacionais em calçada e rampas na região Sul, contrastantes com os maiores parâmetros em iluminação, pavimentação, arborização e esgoto a céu aberto, expressam as piores condições de vida para pedestres e deficientes físicos.
- mesmo apresentando os menores índices nacionais para a identificação do logradouro, iluminação, pavimentação, arborização, bueiros e depósitos de lixo, a região Norte não enfrenta deficiências em saneamento básico e na circulação de pedestres.



- d) ainda que tenha apresentado os maiores índices nacionais em identificação do logradouro, iluminação, pavimentação, arborização, bueiros e depósitos de lixo, a região Nordeste enfrenta problemas com infraestruturas básicas em tratamento de esgoto e vias adaptadas a deficientes físicos.
- e) os resultados encontrados na região Centro-Oeste para os índices de esgoto a céu aberto, meio-fio, calçada e rampas são acompanhados pelos menores percentuais nacionais na identificação do logradouro, iluminação e pavimentação, fundamentais para garantir melhores condições de vida.

10. SE (Fuvest-SP)

O processo de industrialização que se efetivou em São Paulo a partir do início do século XX foi o indutor do processo de metropolização. A partir do final dos anos 1950, a concentração da estrutura produtiva e a centralização do capital em São Paulo foram acompanhadas de uma urbanização contraditória que, ao mesmo tempo, absorvia as modernidades possíveis e expulsava para as periferias imensa quantidade de pessoas que, na impossibilidade de viver o urbano, contradicorriamente, potencializavam a sua expansão. Assim, de 1960 a 1980, a expansão da metrópole caracterizou-se também pela intensa expansão de sua área construída, marcadamente fragmentada e hierarquizada. Esse processo se constituiu em um ciclo da expansão capitalista em São Paulo marcada por sua periferização.

Isabel Alvarez. *Projetos Urbanos: alianças e conflitos na reprodução da metrópole*. Disponível em: <http://gesp.fflch.usp.br/sites/gesp.fflch.usp.br/files/02611.pdf>. Acessado em 10/08/2015. Adaptado.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar:

- a) O processo que levou à formação da metrópole paulistana foi dual, pois, ao trazer modernidade, trouxe também segregação social.
- b) A cidade de São Paulo, no período entre o final da Segunda Guerra Mundial e os anos de 1980, conheceu um processo intenso de desconcentração industrial.
- c) A periferia de São Paulo continua tendo, nos dias de hoje, um papel fundamental de eliminar a fragmentação e a hierarquização espacial.
- d) A periferização, em São Paulo, cresceu com ritmo acelerado até os anos de 1980, e, a partir daí, estagnou, devido à retração de investimentos na metrópole.
- e) A expansão da área construída da metrópole, na década de 1960, permitiu, ao mesmo tempo, ampliar a mancha urbana e eliminar a fragmentação espacial.

11. SE (FGV-RJ) Leia com atenção:

Nos anos 1860, se esquematiza uma reflexão em torno dos valores fundiários do território urbano. Na origem dessa reflexão, teorizada por Julius Faucher em 1867, encontra-se

a crise habitacional, cuja causa é atribuída aos preços fundiários: o nível desses preços seria artificialmente elevado pela especulação, notadamente nas áreas de expansão imediata das cidades.

Elsa VONAU. *Urbanismo: a invenção do zoneamento*. In: *O mapa, desafio contemporâneo: La documentation Française*, dossier no 8036. p. 58

Relacionando o que o texto afirma com a realidade urbana contemporânea do Brasil, é correto afirmar:

- a) A especulação imobiliária como forma de agentes atuarem para aumentar preços de imóveis é relativamente restrita nas cidades brasileiras, em razão da elevada carga tributária para proprietários que deixam terrenos sem uso.
- b) Nas grandes cidades, o constante e especulativo crescimento dos preços dos terrenos, em especial nas zonas mais centrais, vem historicamente obrigando a população de baixa renda a se espalhar em zonas periféricas distantes.
- c) A questão da habitação no Brasil atual também é motivo de crise, porém políticas públicas de incentivo de construção de moradias para o aluguel vêm atenuando-a, pois a locação é muito mais acessível às classes de baixa renda.
- d) A crescente construção vertical, fato notório nas cidades brasileiras, freia o processo de especulação imobiliária, pois diminui a escassez de terrenos com a possibilidade do aumento do índice construtivo em cada terreno.
- e) A especulação imobiliária nas cidades brasileiras se dá também nas zonas de expansão das cidades, visto que nas zonas centrais e mais densas não há praticamente mais movimentação do mercado de terras.

12. SE (PUC-SP) Leia:

“Está em jogo o que queremos da cidade. Nossas cidades foram sequestradas pelo automóvel. Todo ser racional sabe que esse é um caminho péssimo. Quase tudo que se faça para melhorar a cidade exige enfrentar o carro.”

(Renato Janine RIBEIRO. *Tachinhas e privilégios*. In *O Estado de S. Paulo* (Aliás), 15/10/2014, p. E8)

Essa opinião surge em reação a certa hostilidade presente na cidade de São Paulo às iniciativas que favorecem o uso cotidiano da bicicleta. Considerando esse fato e o que o texto menciona, é correto dizer que

- a) o autor exagera, pois a automobilização das capitais brasileiras encontra-se em claro declínio, em razão dos protestos populares e dos investimentos agora feitos nos meios coletivos de transportes.
- b) embora a automobilização das cidades brasileiras seja problemática, não quer dizer que esse caminho seja péssimo, pois as cidades europeias, asiáticas e americanas demonstraram a eficiência desse meio.

- c) não é preciso combater os carros, pois é possível criar estacionamentos subterrâneos, multiplicar as vias expressas e criar ambientes adequados aos automobilistas, algo que não se faz nas cidades brasileiras.
- d) as cidades têm como vantagem conseguir reunir muitas pessoas, objetos e atividades em curtas distâncias que favorecem o pedestre, o ciclismo e

os transportes coletivos, e o automóvel é uma contradição, nesse caso.

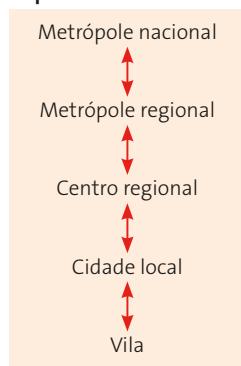
- e) bicicletas e automóveis nas grandes cidades combinam bem, como demonstram cidades europeias onde esses dois meios são muito utilizados; basta planejamento, como nas cidades holandesas, por exemplo.

Questões

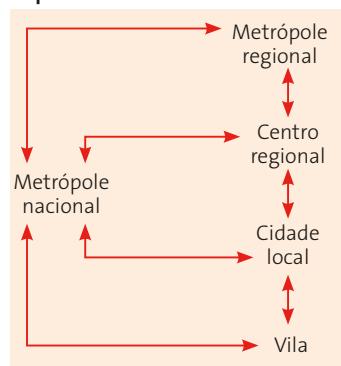
- 13. SE** (Unicamp-SP) Observe os esquemas abaixo.

Relações entre as cidades em uma rede urbana

Esquema clássico



Esquema atual



- a) Explique como funciona o esquema clássico de rede urbana.
- b) Como se justificam as novas formas de relações entre as cidades?

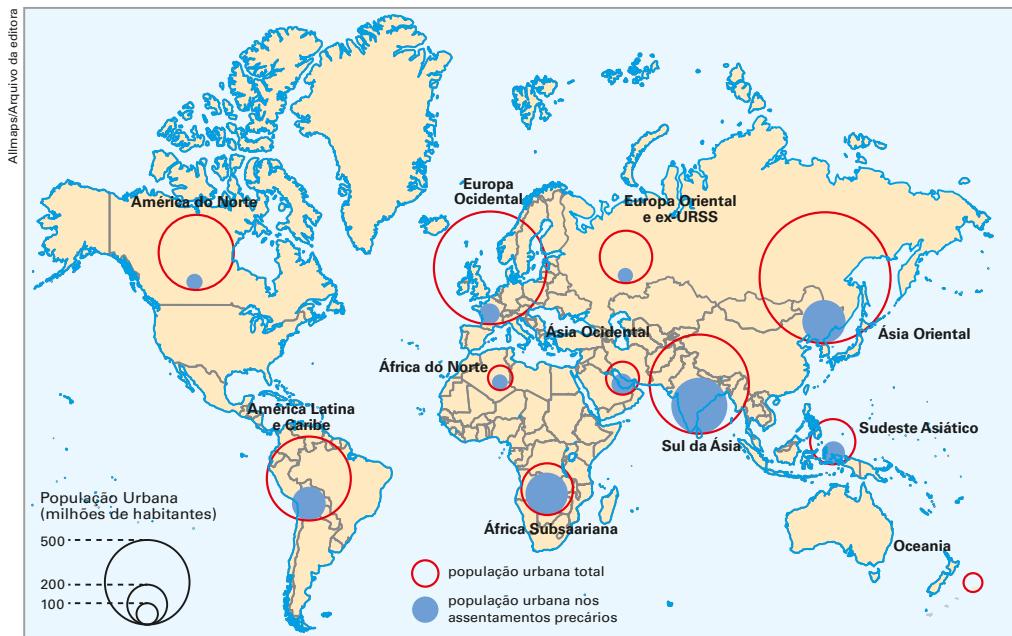
- 14. S** (UFPR) As primeiras regiões metropolitanas foram criadas, no Brasil, no ano de 1974, justificadas pela necessidade de planejamento desses espaços. Explique o que é Região Metropolitana e, citando uma em particular, aponte alguns dos seus problemas de planejamento.

- 15. CO** (UEG-GO) Explique o que significa cidade global e, em seguida, cite três exemplos de cidades globais.

- 16. SE** (Uerj) Assentamento precário é a denominação da ONU para as comunidades popularmente conhecidas no Brasil como favelas. São espaços simultaneamente marcados por carências urbanas e pelo vigor de sua vida social. Com base na análise do mapa, identifique a região com maior população absoluta em assentamentos precários e a região com maior população relativa nesses assentamentos.

Apresente também duas justificativas para a grande presença de espaços de urbanização deficiente em ambas as regiões.

Geografia dos assentamentos precários



El atlas de Le Monde Diplomatique II.
Buenos Aires: Capital Intelectual, 2006.

1. A humanidade conhece, atualmente, um fenômeno espacial novo: pela primeira vez na história humana, a população urbana ultrapassa a rural no mundo. Todavia, a urbanização é diferenciada entre os continentes.

DURAND, M. F. et al. *Atlas da mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo*. São Paulo: Saraiva, 2009.

No texto, faz-se referência a um processo espacial de escala mundial. Um indicador das diferenças continentais desse processo espacial está presente em:

- a) Orientação política de governos locais.
- b) Composição religiosa de povos originais.
- c) Tamanho desigual dos espaços ocupados.
- d) Distribuição etária dos habitantes do território.
- e) Grau de modernização de atividades econômicas.

2.



RIBEIRO, L. C. Q.; SANTOS, JUNIOR, O. A. Desafios da questão urbana. *Le Monde Diplomatique Brasil*. Ano 4, n. 45, abr. 2010. Disponível em: <<http://diplomatique.uol.com.br>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

A imagem registra uma especificidade do contexto urbano em que a ausência ou ineficiência das políticas públicas resultou em

- a) garantia dos direitos humanos.
- b) superação do déficit habitacional.
- c) controle da especulação imobiliária.
- d) mediação dos conflitos entre classes.
- e) aumento da segregação socioespacial.

3. Dubai é uma cidade-estado planejada para estacarcer os visitantes. São tamanhos e formatos grandiosos, em hotéis e centros comerciais reluzentes, numa colagem de estilos e atrações que parece testar diariamente os limites da arquitetura voltada para o lazer. O maior *shopping* do tórrido Oriente Médio abriga uma pista de esqui, a orla do Golfo Pérsico ganha milionárias ilhas artificiais, o centro financeiro anuncia para breve a torre mais alta do mundo (a Burj Dubai) e tem ainda o projeto de um campo de golfe coberto! Coberto e refrigerado, para usar com sol e chuva, inverno e verão.

Disponível em: <<http://viagem.uol.com.br>>. Acesso em: 30 jul. 2012 (adaptado).

No texto, são descritas algumas características da paisagem de uma cidade do Oriente Médio. Essas características descritas são resultado do(a)

- a) criação de territórios políticos estratégicos.
- b) preocupação ambiental pautada em decisões governamentais.
- c) utilização de tecnologia para transformação do espaço.
- d) demanda advinda da extração local de combustíveis fósseis.
- e) emprego de recursos públicos na redução de desigualdades sociais.

4. Trata-se de um gigantesco movimento de construção de cidades, necessário para o assentamento residencial dessa população, bem como de suas necessidades de trabalho, abastecimento, transportes, saúde, energia, água etc. Ainda que o rumo tomado pelo crescimento urbano não tenha respondido satisfatoriamente a todas essas necessidades, o território foi ocupado e foram construídas as condições para viver nesse espaço.

MARICATO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, Vozes, 2001.

A dinâmica de transformação das cidades tende a apresentar como consequência a expansão das áreas periféricas pelo(a)

- a) crescimento da população urbana e aumento da especulação imobiliária.
- b) direcionamento maior do fluxo de pessoas, devido à existência de um grande número de serviços.
- c) delimitação de áreas para uma ocupação organizada do espaço físico, melhorando a qualidade de vida.
- d) implantação de políticas públicas que promovem a moradia e o direito à cidade aos seus moradores.
- e) reurbanização de moradias nas áreas centrais, mantendo o trabalhador próximo ao seu emprego, diminuindo os deslocamentos para a periferia.

5. O movimento migratório no Brasil é significativo, principalmente em função do volume de pessoas que saem de uma região com destino a outras regiões. Um desses movimentos ficou famoso nos anos 80, quando muitos nordestinos deixaram a região Nordeste em direção ao Sudeste do Brasil. Segundo os dados do IBGE de 2000, este processo continuou crescente no período seguinte, os anos 90, com um acréscimo de 7,6% nas migrações deste mesmo fluxo. A Pesquisa de Padrão de Vida, feita pelo IBGE, em 1996, aponta que, entre os nordestinos que chegam ao Sudeste, 48,6% exercem trabalhos manuais não qualificados, 18,5% são trabalhadores manuais qualificados, enquanto 13,5%, embora não sejam trabalhadores manuais, se encontram em áreas que não exigem formação profissional.

O mesmo estudo indica também que esses migrantes possuem, em média, condição de vida e nível educacional acima dos de seus conterrâneos e abaixo dos de cidadãos estáveis do Sudeste.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2009 (adaptado).

Com base nas informações contidas no texto, depreende-se que

- a) o processo migratório foi desencadeado por ações de governo para viabilizar a produção industrial no Sudeste.
- b) os governos estaduais do Sudeste priorizaram a qualificação da mão de obra migrante.
- c) o processo de migração para o Sudeste contribui para o fenômeno conhecido como inchaço urbano.
- d) as migrações para o Sudeste desencadearam a valorização do trabalho manual, sobretudo na década de 80.
- e) a falta de especialização dos migrantes é positiva para os empregadores, pois significa maior versatilidade profissional.

6.

TEXTO I

Ao se emanciparem da tutela senhorial, muitos campões foram desligados legalmente da antiga terra. Deveriam pagar, para adquirir propriedade ou arrendamento. Por não possuírem recursos, engrossaram a camada cada vez maior de jornaleiros e trabalhadores volantes, outros, mesmo tendo propriedade sobre um pequeno lote, suplementavam sua existência com o assalariamento esporádico.

MACHADO, P. P. *Política e colonização no Império*. Porto Alegre: EDUFRGS, 1999 (adaptado).

TEXTO II

Com a globalização da economia ampliou-se a hegemonia do modelo de desenvolvimento agropecuário, com seus padrões tecnológicos, caracterizando o agronegócio. Essa nova face da agricultura capitalista também mudou a forma de controle e exploração da terra. Ampliou-se, assim, a ocupação de áreas agricultáveis e as fronteiras agrícolas se estenderam.

SADER, E.; JINKINGS, I. *Encyclopédia Contemporânea da América Latina e do Caribe*. São Paulo: Boitempo, 2006 (adaptado).

Os textos demonstram que, tanto na Europa do século XIX quanto no contexto latino-americano do século XXI, as alterações tecnológicas vivenciadas no campo interferem na vida das populações locais, pois

- a) induzem os jovens ao estudo nas grandes cidades, causando o êxodo rural, uma vez que formados, não retornam à sua região de origem.

- b) impulsionam as populações locais a buscar linhas de financiamento estatal com o objetivo de ampliar a agricultura familiar, garantindo sua fixação no campo.
- c) ampliam o protagonismo do Estado, possibilitando a grupos econômicos ruralistas produzir e impor políticas agrícolas, ampliando o controle que tinham dos mercados.
- d) aumentam a produção e a produtividade de determinadas culturas em função da intensificação da mecanização, do uso de agrotóxicos e cultivo de plantas transgênicas.
- e) desorganizam o modo tradicional de vida impulsionando-as à busca por melhores condições no espaço urbano ou em outros países em situações muitas vezes precárias.

7. O processo de concentração urbana no Brasil em determinados locais teve momentos de maior intensidade e, ao que tudo indica, atualmente passa por uma desaceleração do ritmo de crescimento populacional nos grandes centros urbanos.

BAENINGER, R. *Cidades e metrópoles: a desaceleração no crescimento populacional e novos arranjos regionais*. Disponível em: www.sbsociologia.com.br. Acesso em: 12 dez. 2012 (adaptado).

Uma causa para o processo socioespacial mencionado no texto é o(a)

- a) carência de matérias-primas.
- b) degradação da rede rodoviária.
- c) aumento do crescimento vegetativo.
- d) centralização do poder político.
- e) realocação da atividade industrial.

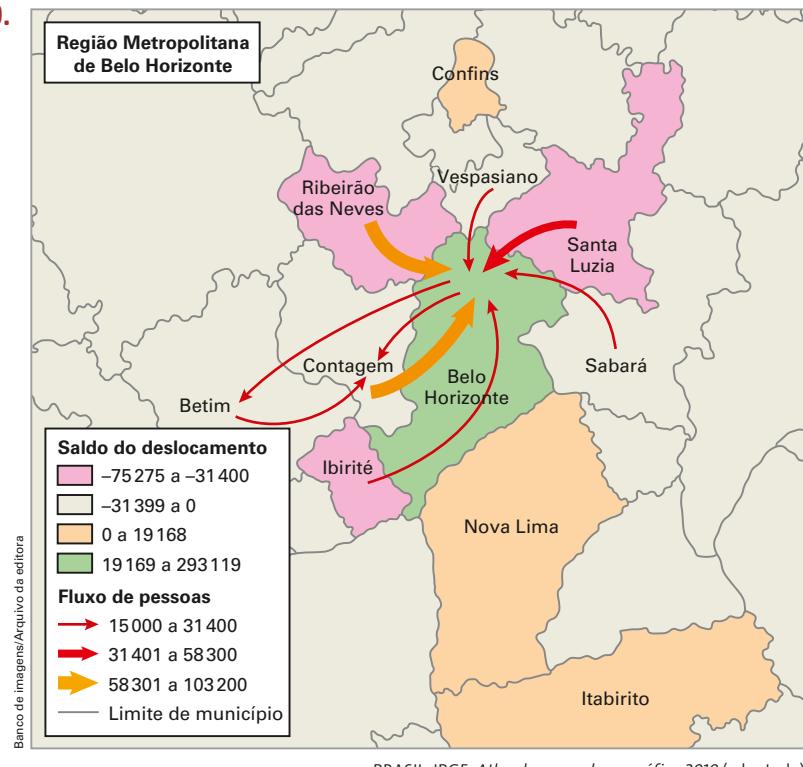
8. No século XIX, o preço mais alto dos terrenos situados no centro das cidades é causa da especialização dos bairros e de sua diferenciação social. Muitas pessoas, que não têm meios de pagar os altos aluguéis dos bairros elegantes, são progressivamente rejeitadas para a periferia, como os subúrbios e os bairros mais afastados.

RÉMOND, R. *O século XIX*. São Paulo: Cultrix, 1989 (adaptado).

Uma consequência geográfica do processo socioespacial descrito no texto é a

- a) criação de condomínios fechados de moradia.
- b) decadência das áreas centrais de comércio popular.
- c) aceleração do processo conhecido como cercamento.
- d) ampliação do tempo de deslocamento diário da população.
- e) contenção da ocupação de espaços sem infraestrutura satisfatória.

9.



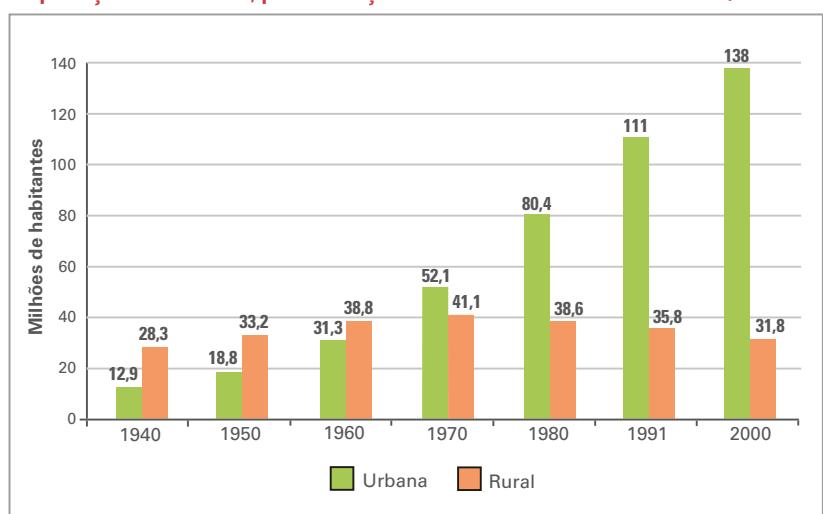
O fluxo migratório representado está associado ao processo de

- fuga de áreas degradadas.
- inversão da hierarquia urbana.
- busca por amenidades ambientais.
- conurbação entre municípios contíguos.
- desconcentração dos investimentos produtivos.

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Nota: O saldo considera apenas as pessoas que se deslocavam para o trabalho e retornavam aos seus municípios diariamente.

10. População residente, por situação de domicílio – Brasil – 1940/2000



IBGE. *Tendências demográficas: uma análise da sinopse preliminar do censo demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

O processo indicado no gráfico demonstra um aumento significativo da população urbana em relação à população rural no Brasil. Esse fenômeno pode ser explicado pela

- atração de mão de obra pelo setor produtivo concentrado nas áreas urbanas.

- manutenção da instabilidade climática nas áreas rurais.
- concentração da oferta de ensino nas áreas urbanas.
- inclusão da população das áreas urbanas em programas assistenciais.
- redução dos subsídios para os setores da economia localizados nas áreas rurais.

O espaço rural e a produção agropecuária

Como estudaremos nesta Unidade, atualmente a produção de alimentos é obtida em condições muito diversas pelas regiões agrícolas do planeta. Na propriedade mostrada na fotografia ao lado pratica-se a agricultura orgânica, sem aplicação de inseticidas ou adubos químicos. Em muitos países pobres e emergentes, há regiões onde predomina a agricultura de subsistência; em outras, o cultivo de cereais, frutas, legumes e verduras é obtido por meio de tecnologia moderna, que reduz bastante a dependência da agricultura em relação a estações do ano, fertilidade dos solos, quantidade de chuvas e outros fatores.

Sylvain Cordier/Biosphoto/Corbis/Latinstock



Cultivo orgânico de maçãs na Alsácia (França), em 2014. Existem empresas certificadoras que dão segurança aos consumidores de que o produto que estão comprando foi mesmo cultivado seguindo os padrões da agricultura orgânica.



A atual configuração espacial das atividades agropecuárias e da zona rural é resultado da ação da sociedade sobre a natureza ao longo da História, o que ocorreu de modo muito desigual entre os diversos países e regiões do planeta.

Nas atividades agropecuárias, a diversidade das relações de trabalho com a natureza resulta de diferentes sistemas de produção. Para compreender essas diferenças, vamos procurar elucidar algumas questões ao longo deste capítulo: qual é a diferença entre agricultura e pecuária intensiva e extensiva? De que forma estão estruturadas a agricultura familiar e a empresarial no Brasil e no mundo? O que foi a Revolução Verde e quais as perspectivas da biotecnologia, dos transgênicos e da agricultura orgânica atualmente?



Na imagem ao lado, agricultor de pequena propriedade em plantação de banana na Comunidade Quilombola de Ivaporunduva, em Eldorado (SP), em 2016. Na imagem abaixo, máquinas sendo usadas no cultivo de soja em Palotina (PR), em 2013.



1

Os sistemas de produção agrícola

A produção agrícola constitui um sistema que envolve a análise de suas dimensões naturais (fertilidade do solo, topografia, disponibilidade de água) e socioeconômicas (desenvolvimento tecnológico, grau de capitalização, estrutura fundiária, relações de trabalho). A diversidade de modos de vida e de produção, das leis trabalhistas e ambientais, das condições econômicas e da oferta de crédito, além de outros fatores, explica a heterogeneidade das condições da produção agrícola mundial.

Os sistemas agrícolas e a produção pecuária podem ser classificados como **intensivos** ou **extensivos**, de acordo com o grau de capitalização e o índice de produtividade decorrentes do uso de insumos, maquinaria e tecnologia de ponta. É importante destacar que essa classificação independe do tamanho da área de cultivo ou de criação.

Em propriedades nas quais se aplicam modernas técnicas de preparo do solo, cultivo e colheita (uso de

fertilizantes, sistemas de irrigação e mecanização) e que apresentam elevados índices de produtividade, pratica-se a **agricultura intensiva**. Já em propriedades nas quais se pratica a **agricultura extensiva**, não há capitais para investir e, portanto, usam-se técnicas rudimentares, obtendo baixos índices de produtividade.

Na pecuária, o rendimento é avaliado pelo número de cabeças por hectare. Quanto maior a densidade de cabeças, independentemente de o gado estar solto ou confinado, maior é a necessidade de ração, de pastos cultivados e de assistência médica veterinária. Com isso, aumentam a produtividade e o rendimento, características da **pecuária intensiva**. Quando o gado se alimenta apenas em pastos naturais e a criação apresenta baixa produtividade, trata-se de **pecuária extensiva**.

Outra maneira de classificar os sistemas de produção está relacionada à forma de **gestão da mão de obra**. Isso permite distinguir o predomínio de agricultura familiar ou de agricultura empresarial (patronal).



Helmut Meyer zur Capellen/ImagoeBROKER/Corbis/LatinStock

Criação de gado confinado na Bavária (Alemanha), em 2015.

Agricultura familiar

Na agricultura familiar, os membros da família administram a propriedade e os investimentos necessários às decisões sobre o que e como produzir, sejam ou não eles os donos da terra – algumas famílias produzem em terras arrendadas. Em geral, nesse tipo de agricultura o trabalho é realizado pelos membros da família, mas muitas vezes há contratação de mão de obra no mercado.

Se a política agrícola está voltada à fixação das famílias no campo, ao aumento da oferta de alimentos no mercado regional e à geração de maior número de postos de trabalho, a agricultura familiar tem um papel importante em seu desenvolvimento. Ela pode promover uma maior oferta de alimentos e reduzir o fluxo migratório para as cidades, já que um maior contingente de mão de obra permanece atuando no campo.

Em geral, considera-se, equivocadamente, que a agricultura familiar não proporciona condições de produzir excedentes exportáveis por causa do porte das propriedades, geralmente pequenas e médias. No entanto, por meio do **cooperativismo**, a associação de vários pequenos e médios produtores tem possibilidade aumentar sua participação no mercado mundial.

Agricultura de subsistência

Um tipo de agricultura familiar que prevalece nas regiões pobres é a agricultura de subsistência, destinada a atender às necessidades imediatas de consumo alimentar dos próprios agricultores e seus dependentes.

A produção é obtida em pequenas e médias propriedades ou em parcelas de grandes propriedades (nesse caso, parte da produção é entregue ao dono da terra como pagamento do aluguel), com a utilização de técnicas tradicionais e rudimentares. Por falta de recursos e de assistência técnica, as sementes utilizadas são de qualidade inferior, não se investem em fertilizantes e, portanto, a produção e a produtividade são baixas.

Na agricultura familiar de subsistência, predominam as pequenas propriedades, que podem ser cultivadas em:

- **parceria**, quando o agricultor aluga a terra e paga por seu uso com parte da produção;
- **arrendamento**, quando o aluguel é pago em dinheiro;
- **regime de posse**, quando os agricultores simplesmente ocupam **terrás devolutas** – terras desocupadas, vagas, que não possuem dono regular ou que pertencem ao Estado.

Essa realidade ainda existe em boa parte dos países da África subsaariana, do Sul e Sudeste Asiático e da América Latina (Congo, Zâmbia, Mianmar, Camboja, Bolívia e Paraguai, entre outros), mas o que prevalece atualmente é uma agricultura de subsistência voltada ao comércio urbano. Nesse caso, o agricultor e sua família cultivam algum produto que será vendido na cidade mais próxima, mas o dinheiro que recebem é suficiente apenas para lhes garantir a subsistência. Não há excedente de capital que lhes permita aperfeiçoar as técnicas de cultivo e aumentar a produtividade. Esse tipo de agricultura é comum em áreas onde falta infraestrutura e, portanto, a terra é mais barata.

Ricardo Azorin/Pulsar Imagens



Após alguns anos de cultivo, o solo perde sua fertilidade natural, e quase sempre fica exposto a processos erosivos. Em alguns casos, ao perceber que o volume de produção está diminuindo, a família desmata uma área próxima e pratica a **queimada** para acelerar o plantio, dando início à degradação de uma nova área, a qual será brevemente abandonada – nesse caso, pratica-se a **agricultura itinerante**. Na foto, ribeirinho colhendo mandioca em pequena propriedade na comunidade Jamaraquá, em Belterra (PA), em 2015.

Agricultura de jardinagem

Outro tipo de agricultura familiar é a chamada agricultura de jardinagem, expressão que se originou no Sul e Sudeste Asiático, onde há grande produção de arroz em planícies inundáveis, com utilização intensiva de mão de obra. Esse sistema é praticado em pequenas e médias propriedades cultivadas pelo dono da terra e sua família ou em parcelas de grandes propriedades. Nessa forma de produção predomina a alta produtividade, pois se recorre à seleção de sementes, à utilização de fertilizantes, à aplicação de avanços biotecnológicos e às técnicas de preservação do solo que permitem a fixação da família na propriedade por tempo indeterminado.

Em países como Filipinas, Tailândia, Indonésia e outros do Sudeste Asiático, que apresentam elevada densidade demográfica, as famílias têm áreas muitas vezes inferiores a um hectare (10 000 metros quadrados) e condições de vida bastante precárias. Em países que realizaram reforma agrária – Japão, Coreia do Sul e Taiwan – e ao redor dos grandes centros urbanos de áreas tropicais, após a comercialização da produção e a realização de investimentos para a nova safra, há um excedente de capital que permite melhorar, a cada ano, as condições de trabalho e a qualidade de vida das famílias. Entretanto, como a propriedade e, consequentemente, o volume de produção são pequenos, os agricultores dependem de subsídios governamentais para permanecer produzindo.

Guo Cheng/Xinhua/Agência France-Presse



Na China, a produção da agricultura de jardinagem ocorre, predominantemente, em propriedades muito pequenas e em condições de trabalho quase sempre precárias. A população é numerosa, e a opção de incentivos governamentais voltados à modernização da produção agrícola foi substituída pela utilização de enormes contingentes de mão de obra. No entanto, em algumas províncias litorâneas tem ocorrido um processo de modernização da agricultura, impulsionado pela expansão de propriedades particulares e da capitalização proporcionada pela abertura econômica. Na foto, cultivo de arroz em Hainan (China), em 2016.

Cinturões verdes e bacias leiteiras

Outro tipo de agricultura com predomínio de mão de obra familiar é encontrado nos cinturões verdes e nas bacias leiteiras. Ambos localizam-se ao redor dos grandes centros urbanos, principalmente nos países desenvolvidos e emergentes, onde a terra é valorizada.

Neles se praticam agricultura e pecuária intensivas para atender às necessidades de consumo da população local. Em tais áreas, produzem-se hortifrutigranjeiros e cria-se gado em pequenas e médias propriedades para a produção de leite e derivados — observe a fotografia a seguir. Após a comercialização da produção, o excedente obtido é aplicado na modernização das técnicas de cultivo e criação.



Cabras em uma fazenda de gado leiteiro perto de Niort (França), em 2015.

Guillaume Souvant/Agência France Presse

Agricultura empresarial

Na agricultura empresarial (ou patronal), prevalece a mão de obra contratada e desvinculada da família do administrador ou do proprietário da terra.

Em geral, a produtividade nesse tipo de agricultura é muito alta, em decorrência da seleção de sementes, do uso intenso de fertilizantes, do elevado grau de mecanização no preparo do solo – no plantio e na colheita –, da utilização de silos de armazenagem e do sistemático acompanhamento de todas as etapas de produção e comercialização. Sua produção é voltada ao abastecimento dos mercados interno e externo, e é mais comum, sobretudo, nos países desenvolvidos – Estados Unidos, Canadá, Austrália e alguns países da União Europeia –, e em economias emergentes como Brasil, Argentina, Indonésia e Malásia, e em algumas regiões tropicais da África que vêm recebendo investimento estrangeiro, principalmente da China e de países do Oriente Médio.

Dessa forma, as atividades agrícolas e pecuárias estão integradas aos setores industriais e de serviços,

criando uma grande cadeia produtiva. Os insumos (fertilizantes, inseticidas, rações, vacinas, combustíveis) e equipamentos (tratores, colheitadeiras, sistemas de irrigação, estufas, etc.) usados na agropecuária são produzidos por indústrias de bens de capital.

A agropecuária exerce influência direta sobre vários setores da economia, criando uma vasta cadeia produtiva. Antes da produção agrícola e pecuária são acionadas indústrias de máquinas, adubos, agrotóxicos, vacinas, rações, arames para cercas, etc. Após a produção, vêm as etapas de atividades na agroindústria, na armazenagem e na comercialização. Além disso, ao longo de toda a cadeia, estão envolvidos os setores de transporte, energia, telecomunicações, administração, *marketing*, vendas, seguros e muitos outros.

Essa extensa cadeia produtiva constitui os **complexos agroindustriais**, que são as fazendas onde se obtém a produção e os **agronegócios**, que envolvem todas

Agronegócio: rede de produção que abrange todas as atividades primárias, secundárias e terciárias ligadas à agropecuária: produção de sementes, adubos, tratores, frigoríficos, curtumes e muitas outras.

as atividades primárias, secundárias e terciárias que fazem parte da cadeia produtiva.

Para ilustrar a importância econômica dos agronegócios, podemos observar os dados quantitativos brasileiros de 2014 segundo o Ministério da Agricultura. Nesse ano, o PIB da agropecuária foi de R\$ 261 bilhões (cerca de 5% do PIB brasileiro), mas os agronegócios foram responsáveis por cerca de 21% do PIB – 70% desse total está ligado à agricultura, e 30% à pecuária.

Os governos também costumam analisar o setor agropecuário considerando sua relação com outros

setores socioeconômicos: a importância dos agronegócios para o mercado de trabalho e no combate ao desemprego, a garantia de abastecimento alimentar em quantidade e qualidade satisfatórias e, finalmente, sua influência na balança comercial ao reduzir as importações e estimular as exportações. Esses fatores levam muitos países, sobretudo os desenvolvidos, a estabelecer políticas protecionistas e subsídios à produção agropecuária, o que cria fortes distorções no mercado mundial e prejudica muitos países em desenvolvimento, especialmente os de baixa renda.



Na produção dessas mercadorias, foram usadas matérias-primas produzidas no setor de agropecuária e máquinas e equipamentos fabricados em indústrias de bens de capital.

Nos países desenvolvidos e nas regiões modernas dos países em desenvolvimento, onde os complexos agroindustriais foram introduzidos, verificou-se uma tendência à concentração de terras e à especialização produtiva. Em algumas agroindústrias, produzem-se alimentos, fontes de energia (álcool combustível), rêmédios, produtos de higiene e limpeza e muitos outros bens de consumo.

No Brasil existem várias regiões especializadas em determinado produto: cana-de-açúcar e laranja no Oeste paulista; grãos (soja, milho e outros) na Campanha Gaúcha, no Oeste baiano, no sul do Maranhão e do Piauí e em vastas áreas do Centro-Oeste; criação de aves e suínos e processamento de sua carne no Oeste catarinense; produção irrigada de frutas no Vale do São Francisco, entre muitos outros exemplos.

2 A Revolução Verde

A partir da década de 1950, os Estados Unidos e a ONU incentivaram a introdução de mudanças na estrutura fundiária e nas técnicas agrícolas em vários dos então chamados países subdesenvolvidos, muitos dos quais ex-colônias recém-independentes. Em plena Guerra Fria, a intenção dos norte-americanos era evitar o surgimento de focos de insatisfação popular por causa da fome. Eles temiam a instituição de regimes socialistas em alguns países do então Terceiro Mundo. Além disso, a indústria química, que se desenvolveu voltada para o setor bélico, apresentava certa **capacidade ociosa** nesse período.

O conjunto de mudanças técnicas introduzidas na produção agropecuária ficou conhecido por **Revolução Verde** e consistia na modernização das práticas agrícolas (utilização de adubos químicos, inseticidas, herbicidas, sementes melhoradas) e na mecanização do preparo do solo, do cultivo e da colheita, visando a aumentar a produção de alimentos.

Com esse objetivo, os Estados Unidos ofereceram financiamentos para a importação dos insumos, maquinaria e capacitação de técnicos e professores para as faculdades e cursos técnicos agrícolas. Os governos dos então países subdesenvolvidos passaram a promover pesquisa e divulgação de técnicas de cultivo entre os agricultores e a fornecer créditos subsidiados.

Entretanto, a proposta era adotar o mesmo padrão de cultivo em todas as regiões onde ocorreu a Revolução Verde, desconsiderando a variação das condições naturais, das necessidades e possibilidades dos agricultores. Como consequência, a médio e longo prazos,

Capacidade ociosa: termo usado para indicar quando uma empresa não está utilizando totalmente sua capacidade instalada de produção.

essas inovações causaram impactos socioeconômicos e ambientais muito graves. Proporcionaram aumento de produtividade por área cultivada e crescimento considerável da produção de alimentos – principalmente de cereais e tubérculos –, mas isso ficou restrito às grandes propriedades, dotadas de condições ideais para a modernização – relevo plano para possibilitar a mecanização e condições climáticas favoráveis, entre outras. Em países onde não foi realizada a reforma agrária e cujos trabalhadores agrícolas não tinham propriedade familiar, sobretudo na África e no Sudeste Asiático, a mecanização da produção diminuiu a necessidade de mão de obra, contribuiu para o aumento dos índices de pobreza e provocou êxodo rural.

O sistema mais utilizado pelos países que seguiram as premissas da Revolução Verde foi a **monocultura**, o que resultou em sérios impactos ambientais, como mostra o texto “Os problemas ambientais rurais”, em *Outras leituras*, na página 245.

A prática da monocultura acarretou desequilíbrios ambientais, e a modernização substituiu as inúmeras variedades vegetais por algumas poucas. Grandes indústrias iniciaram o processo de controle sobre o comércio e a pesquisa que modifica a semente dos vegetais cultivados, passando a controlar toda a cadeia de insumos. Como essas sementes modificadas não são férteis, os agricultores são obrigados a comprar novas sementes a cada safra se quiserem obter boa produtividade. Isso se tornou um grande obstáculo para os pequenos agricultores e perdura até os dias atuais, pois é necessário comprar e repor constantemente as sementes e os fertilizantes que se adaptam melhor a elas, o que aumenta o custo de produção.

Cultivo de chá na Índia, no início da década de 1970. Nesse país houve grande crescimento na produção de alimentos com a implantação das técnicas da Revolução Verde.



Images of Empire/Universal Images Group/Getty Images



Os problemas ambientais rurais

Dialogando
com BIOLOGIA

[...]

O cultivo de espécie vegetal única (soja, trigo, algodão, milho, entre outros) em grandes extensões de terras favorece o desenvolvimento de grande quantidade de pequenas espécies animais invasoras, as pragas que se alimentam desses produtos. É o caso da lagarta da soja, do besouro-bicudo do algodão e de bactérias como o ácaro dos mamoeiros, o cancro-cítrico dos laranjais e as diversas pragas dos cafezais, dos fungos que atacam o trigo e o milho e das pragas que infestam os canaviais. Já o cultivo de várias espécies, ou seja, a policultura, implica competitividade entre elas e elimina a possibilidade da disseminação de pragas. Nas monoculturas as pragas proliferam rapidamente, e em dois ou três dias uma plantação de soja ou de algodão pode ser totalmente dizimada. Para evitar isso, utilizam-se cada vez mais inseticidas e fungicidas químicos, que podem ser altamente prejudiciais à saúde do homem.

O cultivo mecanizado é obrigatoriamente acompanhado do uso de fertilizantes químicos, e para o controle das chamadas “ervas daninhas”, ou do “mato”, que nascem e crescem mais rapidamente que as espécies plantadas, aplicam-se os herbicidas, tão tóxicos quanto os venenos empregados para controlar insetos e fungos.

A aplicação frequente de quantidades cada vez maiores desses produtos químicos, genericamente chamados de **insumos agrícolas**, contamina o solo. Além disso, eles são transportados pela chuva para riachos e rios, afetando, desse modo, a qualidade das águas que alimentam o gado, abastecem as cidades e abrigam os peixes. O veneno afeta a fauna, e os pássaros e os peixes desaparecem rapidamente das áreas de monocultura, favorecendo a proliferação de pragas, lagartas, mosquitos e insetos em geral. A impregnação do solo com venenos e adubos químicos tende a torná-lo estéril pela eliminação da vida microbiana.
[...]

ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2011. p. 226. (Didática 3).

Ernesto Reghran/Pulsar Imagens



Avião pulverizando inseticida em plantação de cana-de-açúcar em Paranacity (PR), em 2016. Esta prática provoca contaminação dos solos e aquíferos.

3 A população rural e o trabalhador agrícola

“O campo e a cidade são realidades históricas em transformação tanto em si próprias quanto em suas inter-relações”.

Raymond Williams (1921-1988), escritor britânico.

Atualmente, nos países e nas regiões em que predominam modernas técnicas de produção, os agricultores são a minoria dos trabalhadores e até mesmo dos moradores do espaço rural. Isso porque os habitantes da zona rural, em sua maioria, trabalham em atividades não agrícolas ou em cidades próximas. Ecoturismo e turismo rural, hotéis-fazenda, *campings*, pousadas, sítios, casas de campo, restaurantes típicos, parques temáticos, prática de esportes variados, transportes, produção de energia, abastecimento de água, etc. são atividades rurais que ocupam um contingente de trabalhadores maior que as atividades agropecuárias. No entanto, quando consideramos as pessoas que trabalham nas diversas atividades ligadas à cadeia produtiva que envolve a agropecuária (fábricas de insumos, sementes, tratores, irrigação, comercialização, transportes e outros, que compõem os agronegócios), a participação na PEA aumenta.

Em contrapartida, onde a agropecuária é descapitalizada, com emprego de técnicas rudimentares de produção, como é predominante nos países de menor renda, a maioria dos trabalhadores rurais se dedica a atividades diretamente ligadas à agropecuária — observe a fotografia ao lado. Nessas regiões, o Estado tem papel primordial na regulamentação das relações de trabalho, no acesso à propriedade da terra e na política de produção, nos financiamentos e nos subsídios agrícolas.

No senso comum, somos levados a pensar que a maioria dos países desenvolvidos tem percentuais elevados e crescentes de população urbana, mas, na realidade, o percentual de população rural é bastante significativo em muitos desses países e, em alguns casos, maiores que o percentual de população rural encontrado em países em desenvolvimento (observe a tabela a seguir).

Em países desenvolvidos, como Suíça e Noruega, o percentual de população residente na zona rural é relativamente alto, e o número de trabalhadores agrícolas, pequeno.



Dieu Nalio Chery/AP Photo/Glow Images

Agricultores de subsistência no Haiti, em 2016.

População rural e trabalhadores agrícolas em países selecionados (%)

País	População rural – 2014	Trabalhadores agrícolas – 2014
Desenvolvidos		
Estados Unidos	17	2
Japão	7	4
Emergentes		
México	21	13
Brasil*	14	15
China	45	37
Países de baixa renda		
Ruanda	80	79
Bangladesh	70	48

(*) Os dados sobre a população rural no Brasil não são adequadamente comparáveis aos dos demais países, porque a forma de coleta de informações não segue a metodologia aceita internacionalmente. Segundo estimativas, se o Brasil seguisse a metodologia usada na Europa, o índice de população rural seria de aproximadamente 33%.

Adaptado de: FAO. FAO Statistical Yearbook 2015. Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 5 abr. 2016.

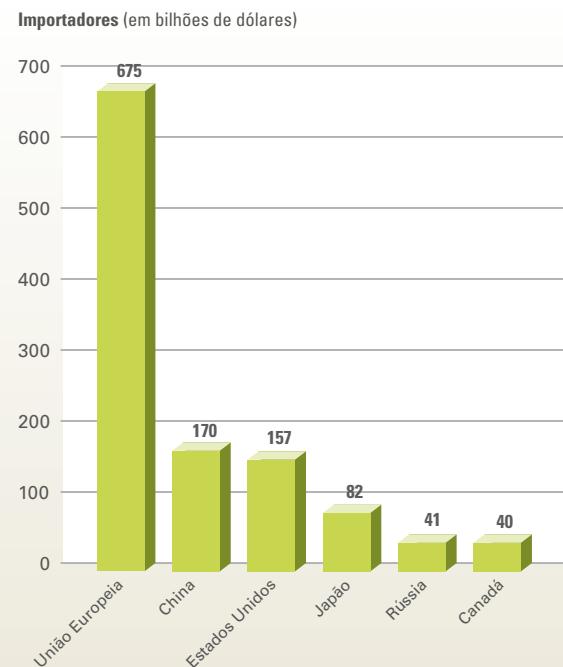
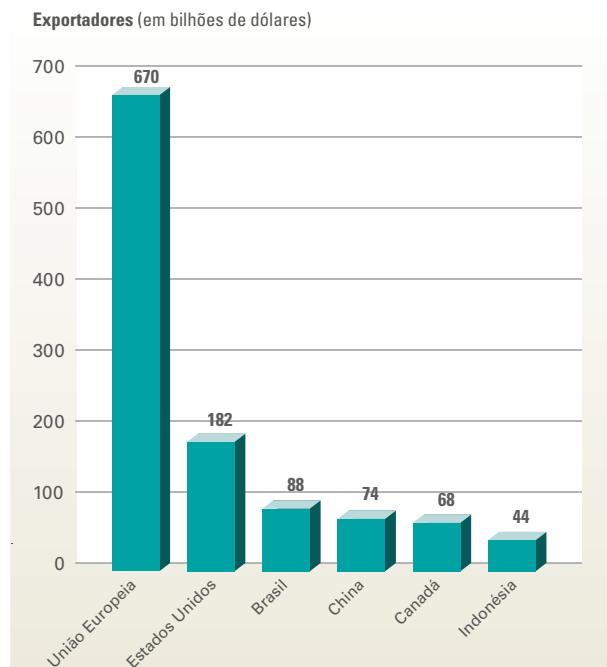
4

A produção agropecuária no mundo

Ao longo do século XX, os países desenvolvidos e várias regiões agrícolas de países emergentes intensificaram a produção agropecuária por meio da modernização das técnicas de cultivo e criação.

Como podemos observar nos gráficos a seguir, a produção agropecuária em vários países em desenvolvimento concorre com a produção dos países desenvolvidos.

Principais exportadores e importadores de produtos agrícolas – 2014



A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Estadísticas del comercio internacional 2015*. Disponível em: <www.wto.org>. Acesso em: 6 abr. 2016.

Se há uma quebra na safra dos principais produtos cultivados nos Estados Unidos, nos principais países da União Europeia ou no Brasil, por exemplo, os reflexos no comércio mundial e na cotação dos produtos são imediatos. Apesar disso, como mostra a tabela

a seguir, a participação das atividades agrícolas na economia desses países é reduzida.

Observe nos gráficos da página seguinte a distribuição da safra mundial de produtos selecionados entre os principais países produtores.

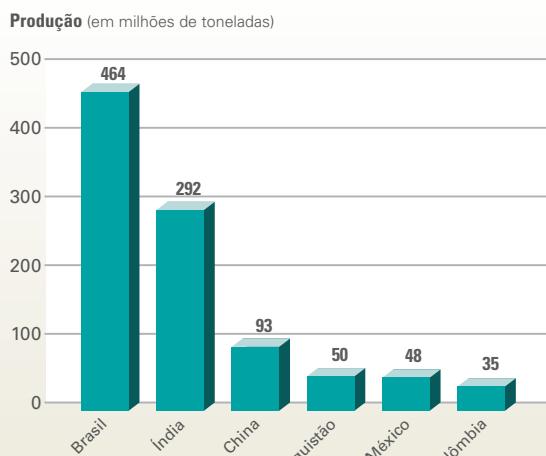
Participação da agricultura no Produto Nacional Bruto em países selecionados – 2015

Países	% do PNB
Burkina Fasso	38
Índia	16
Ucrânia	12
China	9
Brasil	6
Chile	3
Japão	1
Estados Unidos	1

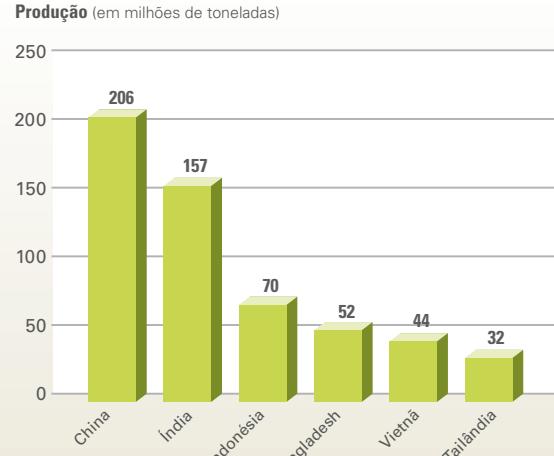
Adaptado de: CIA. *The World Factbook*. Disponível em: <www.cia.gov>. Acesso em: 6 abr. 2016.

A China é o maior produtor mundial de alimentos. Observe que o país está entre as quatro primeiras colocações em todos os gráficos.

Cana-de-açúcar – 2014



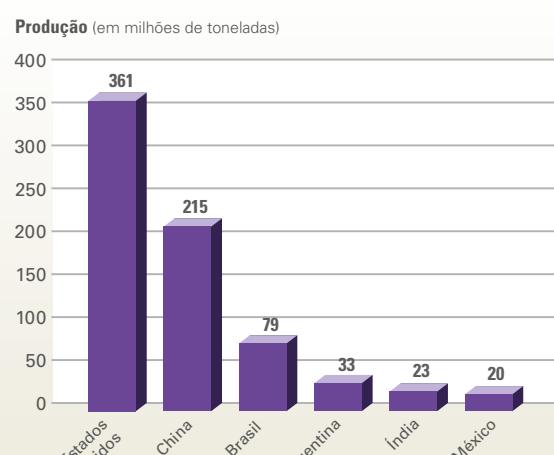
Arroz – 2014



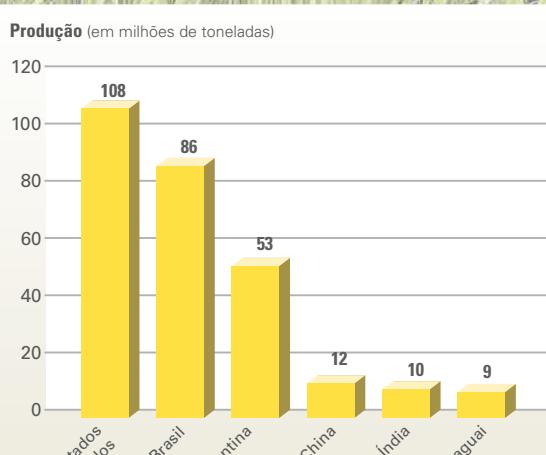
Trigo – 2014



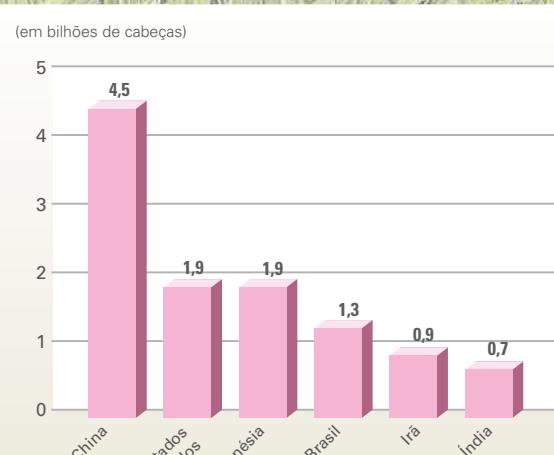
Milho – 2014



Sója – 2014



Frango – 2014



Plantação de cana-de-açúcar em Itambé (PE), 2015.

Adaptados de: FAOSTAT. Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 7 abr. 2016.

Embora seja o maior produtor mundial de alimentos, para abastecer seu enorme mercado interno, a China depende da importação de vários produtos agrícolas, e o Brasil é um de seus principais fornecedores, com destaque para a soja. Em contrapartida, a China é um dos principais fornecedores de defensivos agrícolas para o Brasil.

Ana Araújo/Arquivo da editora

Ricardo Teles/Pulsar Imagens



Fábio Colombini/Acervo do fotógrafo

Plantação de soja em Rio Verde (GO), em 2015. A agricultura mecanizada apresenta alto rendimento e utiliza pouca mão de obra.

Nos países em desenvolvimento, as regiões agrícolas que abastecem o mercado externo foram principalmente as que passaram por semelhante processo de modernização das técnicas de cultivo e colheita. Em muitos países, isso acarretou êxodo rural e promoveu a concentração, na periferia das grandes cidades, de trabalhadores que perderam seus empregos na zona rural.

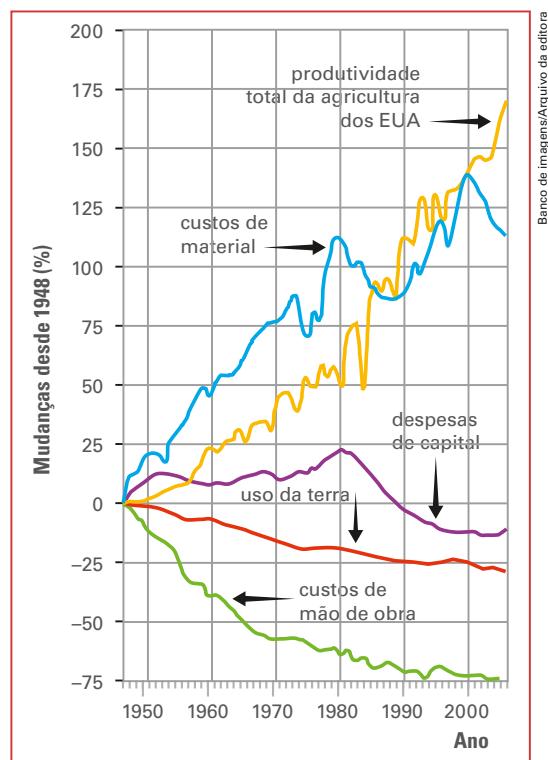
No mundo em desenvolvimento é impossível estabelecer generalizações, já que os contrastes verificados entre países mais pobres e alguns emergentes – a Etiópia e o Brasil, por exemplo – se repetem também no interior dos próprios países, onde convivem, lado a lado, modernas agroindústrias e



pequenas propriedades nas quais se pratica a agricultura de subsistência.

As atividades agrícolas constituem a base da economia em alguns países de baixa renda e em regiões pobres de países emergentes. Uma vez que neles se pratica uma agricultura de baixa produtividade, o percentual da PEA que trabalha no setor é sempre superior a 25%, atingindo às vezes índices bem mais altos, como em Ruanda, onde 79% da PEA era agrícola em 2014. É comum vigorar uma política governamental que priorize a produção agrícola voltada ao mercado externo, mais lucrativo, em detrimento das necessidades internas de consumo, já que o poder aquisitivo da população é baixo.

1.



Banco de imagens/Arquivo da editora

Adaptado de: SCIENTIFIC American Brasil. São Paulo: Duetto, jun. 2007. p. 19.

A respeito da agricultura estadunidense no período de 1948 a 2004, observa-se que:

- o aumento da produtividade foi acompanhado da redução de mais de 70% dos custos de mão de obra.
- o valor mínimo dos custos de material ocorreu entre as décadas de 1970 e 1980.
- a produtividade total da agricultura dos EUA apresentou crescimento superior a 200%.

- a taxa de crescimento das despesas de capital manteve-se constante entre as décadas de 1970 e 1990.
- o aumento da produtividade foi diretamente proporcional à redução das despesas de capital.

Resolução

A alternativa correta é a **A**. Os dados apresentados no gráfico revelam que, no período retratado, a produtividade cresceu cerca de 175%, e o custo de mão de obra foi reduzido em 75%.

- Com base nas informações anteriores, pode-se considerar fator relevante para o aumento da produtividade na agricultura estadunidense, no período de 1948 a 2004,

- o aumento do uso da terra.
- a redução dos custos de material.
- a redução do uso de agrotóxicos.
- o aumento da oferta de empregos.
- o aumento do uso de tecnologias.

Resolução

A alternativa correta é a **E**. No gráfico, ao longo do período retratado, houve redução no uso da terra e aumento nos custos de material. Não há informação sobre uso de agrotóxicos nem de oferta de empregos; portanto, o grande aumento da produtividade está relacionado à aplicação de novas tecnologias que aumentam o volume de produção obtido por hectare.

Estas questões trabalham a **Competência de Área 4 – Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social – e Habilidades**

16, 17 e 20 – Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ ou da vida social; Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção; Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

John E Heintz Jr/Shutterstock



Trator e silos em cultivo com alta produtividade em Miami (Estados Unidos), em 2015.

5

Biotecnologia e alimentos transgênicos

A biotecnologia compreende o desenvolvimento de técnicas voltadas à adaptação ou ao aprimoramento de características dos organismos animais e vegetais, visando ao aumento da produção e à melhoria da qualidade dos produtos.

Há várias décadas, seu desenvolvimento vem proporcionando benefícios socioeconômicos e ambientais na agropecuária de diversos países. A seleção de sementes, os enxertos realizados em plantas, o cruzamento induzido de animais de criação e a associação de culturas são algumas das técnicas agrícolas

que integram a biotecnologia e são praticadas há muito tempo.

Em meados da década de 1990, porém, um ramo da biotecnologia – a **pesquisa genômica** – passou a lidar com um novo campo que gerou muita controvérsia: a produção de organismos geneticamente modificados (OGMs), mais conhecidos como **transgênicos**. Outras modificações genéticas mais antigas, como o melhoramento das sementes ou o aumento na proporção de nutrientes dos alimentos, nunca chegaram a ser criticadas da mesma maneira.



Ernesto Reghan/Pulsar Imagens

A biotecnologia possibilita: cultivar plantas de clima temperado, como a soja, o trigo e a uva, em regiões de clima tropical; acelerar o ritmo de crescimento das plantas e a engorda dos animais; aumentar o teor de proteínas, vitaminas e sais minerais em algumas frutas, verduras, legumes e cereais; aumentar o intervalo de tempo entre o amadurecimento e a deterioração das frutas; entre outras inovações que beneficiam os produtores, os comerciantes e os consumidores. Na foto, plantação de trigo em Tibagi (PR), em 2014.

Essa nova tecnologia apresenta tanto aspectos positivos quanto negativos. Alguns dos aspectos positivos são: elevação nos índices de produtividade, redução no uso de agrotóxicos e consequente redução dos custos de produção e das agressões ambientais, além de criação de plantas resistentes a vírus, fungos e insetos. Quanto a aspectos negativos destaca-se a falta de conclusões confiáveis sobre os eventuais impactos ambientais do seu cultivo em grande escala.

O cultivo de plantas transgênicas é pesquisado e liberado caso a caso. Saber que atualmente o algodão ou o milho transgênicos não oferecem riscos ao meio ambiente nem à saúde das pessoas não significa que outros tipos de OGMs sejam igualmente seguros.



Consulte a indicação dos sites da **Embrapa**, **CNTBio**, **FAO/ONU** e **Planeta orgânico**. Veja orientações na seção **Sugestões de leitura, filmes e sites**.

No Brasil, a regulamentação e a fiscalização do uso de alimentos transgênicos ficou a cargo da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia.



A Lei de Biossegurança (Lei 1105, de 24 de março de 2005) obriga a explicitação, no rótulo da embalagem, de alimentos que contenham produtos transgênicos para informar os consumidores e eles terem opção de escolha na compra. O símbolo adotado é um triângulo amarelo, com a letra T dentro (e em preto sobre fundo branco, quando a embalagem não for colorida). Ele deverá constar no painel principal da embalagem, para assegurar a sua visibilidade pelo consumidor.

6 A agricultura orgânica

Paralelamente ao aumento do cultivo de transgênicos vem crescendo o número de agricultores e consumidores adeptos da **agricultura orgânica**, um sistema de produção que não utiliza nenhum produto agroquímico – fertilizantes, inseticidas, herbicidas – ou, muito menos, geneticamente modificados. A adubação do solo é realizada com **matéria orgânica** e o combate às pragas, com **controle biológico** – uso de predadores naturais.

A prática da agricultura orgânica considera a preocupação em manter o equilíbrio ecológico do solo – suporte para a fixação das raízes e sua fonte de nutrientes –, fundamental nesse tipo de agricultura. Os produtores que adotam a agricultura orgânica buscam, portanto, manter o equilíbrio do ambiente e de seu plantio por meio da preservação dos recursos naturais. Embora lentamente, seu consumo vem apresentando crescimento por parte de pessoas que preferem pagar um pouco mais por produtos mais saudáveis e cuja produção cause menos agressões que as dos produtos cultivados com adubos e inseticidas químicos. Aliás, o custo de reparação ambiental da agricultura química de larga escala deveria estar incluído em seus preços – ela provoca um passivo ambiental que toda a sociedade terá de pagar futuramente, o que torna sua produção mais barata que a orgânica apenas em curto prazo.

Consulte a indicação do livro *Agricultura sustentável*, de Araci Kamiyama. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filme e sites.

Esse tipo de agricultura valoriza a manutenção de faixas de vegetação nativa, além da **rotação e associação de culturas**, e por isso envolve somente propriedades policultoras com suas vantagens socioeconômicas e ambientais inerentes: na grande maioria, a produção é obtida em pequenas propriedades familiares, o que aumenta a oferta de ocupação produtiva à população rural e diminui a migração para as cidades, além de promover maior preservação dos solos e não usar insumos químicos.

No caso da criação de animais, desde o nascimento eles recebem ração produzida com matérias-primas livres de agrotóxicos e de adubos químicos, e não são submetidos ao crescimento acelerado com a ajuda de hormônios. Além disso, a criação considera o bem-estar dos animais.

No Brasil, como em muitos outros países, a produção de alimentos orgânicos é fiscalizada e as embalagens são certificadas para o consumidor ter confiança no produto e a garantia de que não está ingerindo substâncias potencialmente nocivas. A partir de janeiro de 2010, a Lei Federal 10 831/2003 passou a exigir que os produtores e fabricantes de produtos orgânicos coloquem selo de certificação emitido por empresas habilitadas pelo Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro), segundo as normas adotadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



Frutas com certificado de produção orgânica em mercado de Peoria (Estados Unidos), em 2015.

Compreendendo conteúdos

1. Caracterize a agricultura e as pecuárias intensiva e extensiva.
2. Quais são as principais diferenças entre a agricultura familiar e a agricultura empresarial?
3. Defina o que são agronegócios.
4. Por que vem se reduzindo o percentual de moradores e trabalhadores da zona rural que se dedicam a atividades agrícolas?
5. O que foi a Revolução Verde? Quais foram os impactos socioeconômicos e ambientais ocasionados por ela?
6. Quais são os aspectos positivos e negativos relacionados ao cultivo de OGMs?

Desenvolvendo habilidades

7. Com a orientação do(a) professor(a), reúnam-se em grupos, releiam o texto da página 245, discutam o assunto e depois elaborem um texto dissertativo de acordo com o seguinte roteiro:
 - a) comparem a agricultura e a pecuária orgânicas com as praticadas em grande escala no mundo, considerando os aspectos socioeconômicos e ambientais de cada uma delas.
 - b) finalizem o texto com a opinião do grupo em relação à adoção de uma ou outra prática agrícola.
 - c) leiam o texto para os demais colegas da sala.
8. Leia o texto a seguir e responda às perguntas.

Agricultura sustentável

Com o crescimento das preocupações em relação à qualidade do meio ambiente em todo o mundo, a agricultura da Revolução Verde – que, nas últimas décadas, superou, com aumentos espetaculares de produção e de produtividade, o desafio de atender a uma demanda crescente de alimentos e de outros produtos à custa da degradação ambiental – passa a ser questionada no que se refere à sustentabilidade de longo prazo.

Na realidade, a demanda crescente por alimentos e por outros produtos agrícolas diante do impacto ocasionado mostra a necessidade de mudanças no modelo de agricultura praticado nas últimas décadas – uma agricultura que atenda simultaneamente aos objetivos de maior produtividade e de qualidade ambiental. Embora ainda não dominem o mercado, as experiências emergentes apontam os caminhos da agricultura do futuro na direção desses objetivos.

KITAMURA, Paulo Choji. Agricultura sustentável. In: HAMMES, Valéria Sucena (Org.). *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável*. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012. p. 189. v. 5.

- a) Qual é o posicionamento do autor do texto quanto às práticas agrícolas que predominam atualmente?
- b) Alguns pesquisadores e estudiosos defendem que os alimentos cultivados com as técnicas da Revolução Verde deveriam embutir os custos da degradação ambiental (degradação dos solos, poluição dos aquíferos e cursos de água, extinção de espécies, redução da biodiversidade e outros) em seus preços e, portanto, custar mais caro. Você concorda com essa posição? Explique.

Ernesto Reghran/Pulsar Imagens

Cultivo orgânico de hortaliças em Maringá (PR), em 2013.

CAPÍTULO

12

A agropecuária no Brasil

Leo Caldas/Pulsar Imagens



Gado de corte em Xexéu
(PE), em 2015.

Da década de 1980 até os dias atuais, o crescimento do PIB agrícola foi maior que o apresentado nos demais setores da economia. Para entender os sistemas agrícolas existentes no Brasil, vamos estudar neste capítulo o uso da terra (veja o gráfico ao lado), o tamanho e a distribuição das propriedades rurais, as relações de trabalho, a reforma agrária e a diversidade da produção agropecuária na atualidade.

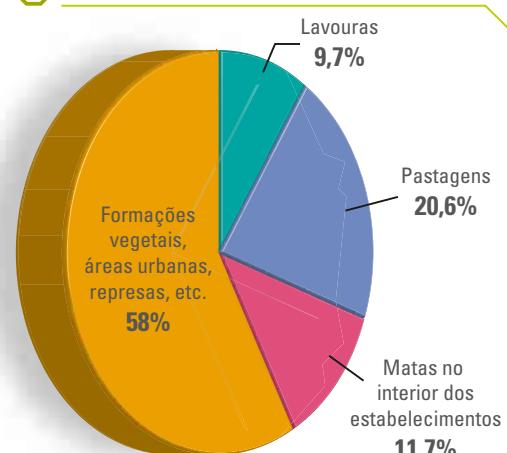
Esses temas ajudam a entender a dinâmica recente da agropecuária no Brasil e elucidam algumas questões: quais são as consequências, no campo e nas cidades, do processo histórico de concentração de terras no Brasil? Como se organiza a produção na agricultura familiar e empresarial? Como estão organizadas as relações de trabalho e a produção agrícola no Brasil? Qual é a importância da reforma agrária para a sociedade e a economia?

Para aumentar a participação brasileira no comércio mundial de produtos agropecuários é preciso acesso à assistência técnica e aos financiamentos para a formação de **cooperativas**. Na foto, vista áerea de Cooperativa Agroindustrial sediada em Andirá (PR), em 2015.



Banco de Imagens/Arquivo da editora

Brasil: uso da terra – 2006



Adaptado de: IBGE. *Censo agropecuário 2006*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

Cooperativa: empresa formada e dirigida por uma associação de usuários (pessoas físicas ou jurídicas) que se reúnem em igualdade de direitos com o objetivo de desenvolver uma atividade econômica ou prestar serviços comuns, eliminando os intermediários.

Ernesto Regran/Pulsar Imagens

1

A modernização da produção agrícola

“A economia atual não é apenas uma arte de estabelecer empresas lucrativas, mas uma ciência capaz de ensinar os métodos de promover uma melhor distribuição do bem-estar coletivo.”

Josué de Castro (1908-1973). Professor, médico e geógrafo, estudou o problema da fome no mundo.

Ao analisar a modernização da agricultura, é comum pensar apenas na modernização das técnicas – substituição de trabalhadores por máquinas, uso intensivo de insumos e desenvolvimento da biotecnologia – e se esquecer de observar as consequências dessa modernização nas relações sociais de produção e na qualidade de vida da população.

O campo brasileiro foi dominado pela grande propriedade ao longo da História. Entre as décadas de 1950 e 1980, a monocultura e a mecanização foram estimuladas e consideradas modelo de desenvolvimento e crescimento econômico por sucessivos governos. Enquanto isso, a agricultura familiar ficou relegada a segundo plano na formulação das políticas agrícolas, o que resultou no deslocamento de grandes contingentes de pequenos proprietários e trabalhadores rurais do campo para as cidades, principalmente em razão das dificuldades de produção e comercialização. Os agricultores que não conseguiram acompanhar o ritmo das inovações tecnológicas tiveram dificuldades de competir no mercado, em razão da baixa produtividade e, consequentemente, da baixa renda. Essa é uma situação que perdura até os dias atuais em muitas regiões do país.

Muitas famílias praticantes da agricultura de subsistência não conseguem se manter; em vez de migrarem para as cidades, procuram outras terras para continuar trabalhando e acabam se tornando posseiros, pois passam a cultivar terras sem proprietário (devolutas) ou ocupam propriedades improdutivas. Na foto, acampamento de trabalhadores sem-terra em Campo Grande (MS), 2015.

Diferentemente do que ocorreu em países desenvolvidos, no Brasil, muitos dos empregos no setor urbano-industrial eram mal remunerados e não proporcionavam condições adequadas de moradia, alimentação e transporte, nem atendiam a outras necessidades cotidianas básicas. Os agricultores dos países europeus ocidentais e dos Estados Unidos migraram para as cidades predominantemente por fatores de atração (maior densidade de comércio e serviços, salários mais altos, melhor qualidade de vida, etc.).

No Brasil, os fatores de repulsão (concentração de terras, baixos salários, desemprego, etc.) foram os que mais contribuíram para explicar o movimento migratório rural-urbano. É impossível entender as grandes desigualdades sociais do Brasil, que apresenta uma das maiores concentrações de renda do mundo, sem considerar esse fato. A opção pelo fortalecimento da agricultura familiar e a realização de reforma agrária, sobretudo nas décadas em que a população era predominantemente rural, poderiam ter proporcionado melhores condições de vida a milhões de famílias caso tivessem sido efetivadas.

Cassandra Cury/Pulsar Imagens



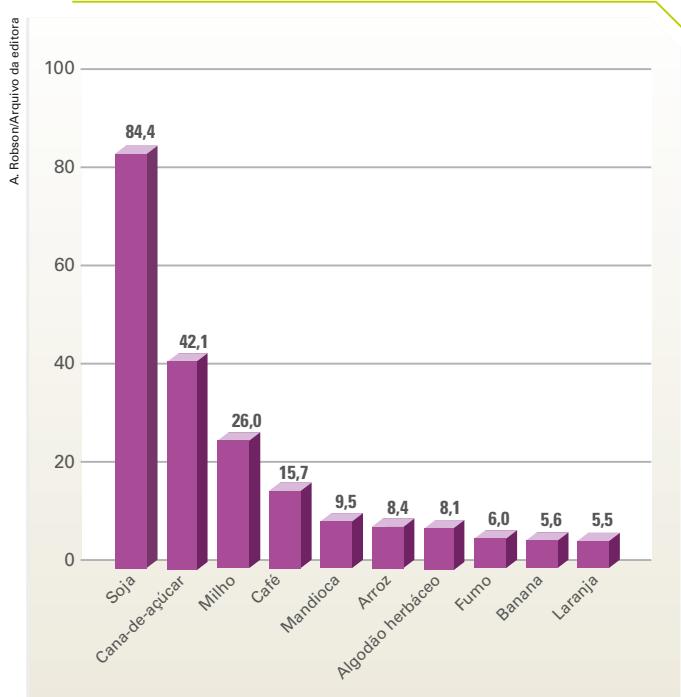
2

Desempenho da agricultura familiar e empresarial

Uma política de desenvolvimento da produção agropecuária deve contemplar o abastecimento interno, a reforma agrária, o fortalecimento da agricultura familiar e o aumento das exportações.

As unidades familiares são fundamentais no espaço geoeconômico rural. As grandes propriedades produzem mais carne bovina, soja, café, cana-de-açúcar, laranja e arroz, enquanto nas unidades familiares predomina a produção de milho, batata, feijão, mandioca, carne suína, aves, ovos, leite, verduras, legumes e frutas. Observe o gráfico abaixo.

 Brasil: participação dos 10 principais produtos no valor da produção* (em R\$ bilhões) – 2014



Adaptado de: IBGE. *Produção agrícola municipal 2014*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

* Nas lavouras permanentes, como laranjais ou cafezais, as plantas produzem frutos todos os anos; nas lavouras temporárias, como as de milho, soja e feijão, há apenas uma colheita por plantio.

O Censo Agropecuário 2006 revelou que, nesse ano, existiam 4,4 milhões de estabelecimentos de agricultura familiar: representavam 84% do total, mas ocupavam apenas 24% da área destinada à agropecuária. Já os patronais (cerca de 800 mil propriedades) representavam 16% do número de estabelecimentos e ocupavam 76% da área total. Esses números retratam uma estrutura agrária ainda muito concentrada no país: a área média dos estabelecimentos familiares era de 18 hectares, e a dos empresariais, de 309 hectares.

Em 2006, a agricultura familiar, que, como vimos, ocupava 24% da área agrícola, foi responsável por um terço do Valor Bruto da Produção (VBP) da agropecuária nacional e, em contrapartida, a agricultura patronal, por dois terços do VBP. Esses números demonstram que, em geral, as propriedades familiares são mais eficientes, com maior aproveitamento econômico da área em comparação às propriedades empresariais – e isso vale para todas as regiões brasileiras.

Quando analisamos a eficiência média da agricultura familiar, percebemos que nem todas elas estão nas mesmas condições. Por exemplo, uma família que tenha uma propriedade rural próxima a um grande centro urbano e produza alimentos de forma intensiva terá rentabilidade muito maior do que outra em que se pratique agricultura extensiva, em propriedade mais distante, por causa dos altos custos de transporte e de sua baixa produtividade.

Consulte a indicação dos sites do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do Ministério do Desenvolvimento Agrário e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.

As relações de trabalho na zona rural

No Brasil, em 2014, aproximadamente 14 milhões de pessoas (14,2% da PEA) trabalhavam em atividades agrícolas. Os Censos Agropecuários do IBGE, entre 1996 e 2006, revelaram que cerca de 1,5 milhão de trabalhadores abandonaram as atividades agropecuárias, o que significou, nesse período, uma redução de 8,5% no contingente de trabalhadores agrícolas. Apesar da diversidade de atividades econômicas que se desenvolvem no espaço rural brasileiro, como o turismo e toda a cadeia de serviços a ele associadas (restaurantes, hospedagens, guias, entre outros), a agricultura familiar continua sendo a principal atividade geradora de empregos no campo. Sua importância e seu papel no crescimento econômico brasileiro vêm aumentando nos últimos anos, principalmente após o debate sobre temas como desenvolvimento sustentável, geração de emprego e renda, segurança alimentar e melhoria das condições de vida dos trabalhadores rurais.

Contudo, grande parcela das pessoas que atuam na agricultura familiar não consegue obter uma renda mínima que lhe assegure condições dignas de vida. Para criar os filhos e sobreviver, muitos agricultores trabalham fora de suas propriedades, em outros estabelecimentos (familiares ou patronais), ou atuam em atividades não agrícolas. Além disso, para muitas famílias, a aposentadoria rural de apenas um salário mínimo (para homens com mais de 60 anos e mulheres com mais de 55) é a principal fonte de renda.

Na zona rural brasileira, é possível encontrar as seguintes **relações de trabalho**:

● **Trabalho temporário:** os boias-frias (Centro-Sul) – observe foto abaixo – os corumbás (Nordeste e Centro-Oeste) ou os peões (Norte) são trabalhadores diaristas e temporários. Recebem por dia, de acordo com sua produtividade, conseguem trabalho somente em determinadas épocas do ano e não têm registro em carteira de trabalho. Embora seja uma relação de trabalho ilegal, continua existindo: os trabalhadores são contratados por intermediários, conhecidos como “gatos”, que fornecem a mão de obra ao fazendeiro.

● **Trabalho familiar:** caracteriza-se pelo predomínio da mão de obra familiar em pequenas e médias propriedades –

de subsistência ou comercial – e representa cerca de 80% da mão de obra nos estabelecimentos agrícolas. No caso de a família obter bons índices de produtividade e rentabilidade, a qualidade de vida é boa e seus membros raramente têm necessidade de complementar a renda atuando em outras atividades. No entanto, no caso de a agricultura praticada pela família ser extensiva e de subsistência, seus membros são obrigados a complementar a renda com atividades temporárias em épocas de corte, colheita ou plantio nas grandes propriedades agroindustriais.

- **Trabalho assalariado:** empregados em fazendas e agroindústrias representam apenas 10% da mão de obra agrícola. São trabalhadores que têm registro em carteira e que recebem, portanto, pelo menos um salário mínimo por mês. Têm, ainda, direito a férias remuneradas, 13º salário, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), descanso semanal remunerado e aposentadoria.
- **Parceria e arrendamento:** parceiros e arrendatários alugam a terra de um proprietário para cultivar alimentos ou criar gado. Se o aluguel for pago em dinheiro, ocorre o arrendamento; se o aluguel for pago com parte da produção, combinada entre as partes, ocorre uma parceria.

Em algumas regiões no Centro-Sul do país, sindicatos organizados obtiveram grandes conquistas. Os boias-frias passaram a ter direito a refeição – quente – no local de trabalho, a assistência médica e a salários maiores que os colegas de regiões onde o movimento sindical é desarticulado. As estatísticas do número de trabalhadores temporários que atuam na agricultura são precárias, pois alguns boias-frias são também pequenos proprietários. Calcula-se que, aproximadamente, 10% da mão de obra agrícola trabalhe nessas condições. Na foto, colheita manual de cana-de-açúcar em Piracicaba (SP), em 2013.

Delfim Martins/Pulsar Imagens



● **Escravidão por dívida:** trata-se do aliciamento de mão de obra com falsas promessas. Ao empregar-se na fazenda, o trabalhador é informado de que está endividado e, como seu salário nunca é suficiente para quitar a dívida, fica aprisionado sob a vigilância de jagunços (capangas armados a serviço de fazendeiros).



Trabalho escravo. Disponível em:
<http://reporterbrasil.org.br/2007/10/charge-angeli/>. Acesso em: 9 maio 2016.



© Angeli/Arquivo do cartunista

Para saber mais



Posseiros e grileiros

Posseiros são trabalhadores rurais que ocupam terras sem possuir o título de propriedade. Para as ocupações, em geral, são escolhidas fazendas improdutivas que se encaixam nos pré-requisitos constitucionais da realização da reforma agrária, para pressionar o governo a desapropriá-las e realizar os assentamentos. Entretanto, a partir do início deste século, têm ocorrido com mais frequência invasões e destruição de propriedades produtivas, centros de pesquisa e órgãos públicos, o que configura uma ação ilegal. Em muitos casos, os confrontos decorrentes dessas ações causam sérios conflitos e mortes entre lavradores, a polícia e os jagunços.

Alguns integrantes de assentamentos, com destaque aos que se organizaram em cooperativas, foram bem-sucedidos e prosperaram, mas há os que não conseguiram se organizar, muitas vezes porque se estabeleceram em áreas desprovidas de infraestrutura que permitisse o escoamento da produção.

Grileiros são os invasores de terras que conseguem obter, mediante corrupção, uma falsa escritura de propriedade da terra. Costumam agir em áreas de expansão das fronteiras agrícolas ocupadas inicialmente por posseiros, o que causa grandes conflitos e inúmeras mortes.



Fazenda de cana-de-açúcar ocupada por trabalhadores rurais sem-terra em Messias (AL), em 2015.

Rubens Chaves/Pulsar Imagens

3

O Estatuto da Terra e a reforma agrária

A seguir, em *Outras leituras*, o agrônomo Francisco Graziano contextualiza historicamente o Estatuto da Terra (Lei n. 4 504, de 30 de novembro de 1964), promulgado para embasar um programa de reforma agrária que não foi realizado. Também analisa o que estava por trás de sua elaboração. Segundo o discurso oficial, buscava-se democratizar o acesso à propriedade rural, modernizar as relações de trabalho e de produção e, consequentemente, colaborar para o crescimento econômico do país.

O Estatuto da Terra possibilitou a realização de um censo agropecuário que fornecesse os dados estatísticos necessários à elaboração de uma política de reforma agrária. Para a realização desse censo, foi necessário classificar os imóveis rurais por categorias,

da mesma forma que, para realizar um censo demográfico, o IBGE classifica as pessoas por idade, sexo, cor e renda.

No entanto, logo surgiu uma dificuldade em razão da grande diversidade das características físicas e das condições geográficas do imenso território brasileiro: a adoção de uma unidade fixa de medida (por exemplo, 1 hectare) não bastaria para classificar os imóveis rurais de maneira realista. Um hectare no fértil e úmido Oeste paulista corresponde a uma realidade agrícola totalmente diferente da de um hectare no solo ácido do Cerrado ou no Semiárido nordestino. Para resolver essa dificuldade, criou-se uma unidade especial de medida de imóveis rurais – o **módulo rural**, derivado do conceito de propriedade familiar.

Outras leituras



Estatuto da Terra, propriedade familiar e módulo rural

Estatuto da Terra

Temerosos com a expansão da Revolução Cubana, ocorrida em 1959, os Estados Unidos formularam a Aliança para o Progresso, política que estimulava reformas nas estruturas agrárias dos países latino-americanos, visando constituir uma vigorosa classe média rural no campo. Com anseios capitalistas e aspirações consumistas, essa classe média seria o melhor freio à revolução comunista na América Latina. Em outras palavras, era preferível à oligarquia rural entregar os anéis que os dedos.

O Estatuto da Terra, como é conhecida a Lei n. 4 504/64, promulgada no governo de Castelo Branco, representou a expressão máxima dessa visão reformista defendida na época. O Estatuto propunha uma “solução democrática” à “opção socialista”. Procurava, dessa forma, impulsionar o desenvolvimento do capitalismo no campo.

[...]

Ao contrário da divisão da propriedade, o capitalismo impulsionado pelo regime militar após 1964 promoveu a modernização do latifúndio através do crédito rural subsidiado e abundante. Toda a economia brasileira cresceu vigorosamente, urbanizando-se e industrializando-se, sem necessitar

democratizar a posse da terra nem precisar do mercado interno rural. Era o mundo se globalizando, promovendo uma nova divisão internacional do trabalho.

GRAZIANO, Francisco. Estatuto da Terra. In: *BRASIL em foco 2000* [CD-ROM]. Brasília: Ministério das Relações Exteriores; São Paulo: Terceiro Nome, 2000. Graziano é agrônomo e doutor em Administração.

O que é propriedade familiar e módulo rural?

O inciso II, do art. 4º, do Estatuto da Terra (Lei n. 4 504/64), define como “**Propriedade Familiar**” o imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e, eventualmente, trabalhado com a ajuda de terceiros. O conceito de propriedade familiar é fundamental para se entender o significado de **Módulo Rural**. O conceito de módulo rural é derivado do conceito de propriedade familiar, e, sendo assim, é uma unidade de medida, expressa em hectares, que busca exprimir a interdependência entre a dimensão, a situação geográfica dos imóveis rurais e a forma e as condições do seu aproveitamento econômico.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Disponível em: <www.incra.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

O módulo rural apresenta área de dimensão variável, considerando basicamente três fatores:

- **Localização da propriedade:** se o imóvel rural se localiza próximo a um grande centro urbano, em região bem atendida por sistema de transportes, ele proporciona rendimentos maiores do que um imóvel mal localizado, por isso, terá área menor.
- **Fertilidade do solo e clima:** quanto mais propícias as condições naturais da região – relevo, solo, clima e hidrografia –, menor a área do módulo.
- **Tipo de produto cultivado e tecnologia empregada:** em uma região do país onde se cultiva mandioca ou batata, por exemplo, e se utilizam técnicas tradicionais, o módulo rural deve ser maior do que em uma

região onde se produz laranja ou algodão com emprego de tecnologia moderna.

Por lei, são consideradas pequenas as propriedades com até 4 módulos rurais; médias, as de 4 a 15 módulos; e grandes, as que superam 15 módulos. Essa mudança foi necessária porque o art. 185 da Constituição, do capítulo que trata da reforma agrária, proíbe a desapropriação, para fins de assentamento rural, de pequenas e médias propriedades, assim como de grandes propriedades produtivas. Leia, na página seguinte, o trecho da Constituição que trata da reforma agrária.

Consulte a indicação dos sites do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Inca) e do Atlas da questão agrária Brasileira. Sugerimos também os filmes *Terra para Rose* e *O sonho de Rose*. Veja orientações na seção Sugestões de leitura, filmes e sites.



Ernesto Regnham/Pulsar Imagens



João Prudente/Pulsar Imagens

Dois exemplos contrastantes de imóveis rurais: acima, empresa rural com cultivo mecanizado de milho em Cornélio Procópio (PR), em 2015; e abaixo, agricultura familiar de frutas e verduras orgânicas em Pancas (ES), em 2015.



A reforma agrária na Constituição de 1988

Art. 184. Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até 20 (vinte) anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será prevista em lei.

Parágrafo 1º As benfeitorias úteis e necessárias serão pagas em dinheiro.

[...]

Art. 185. São insuscetíveis de desapropriação para fins de reforma agrária:

- I – a pequena e média propriedade rural, assim definida em lei, desde que seu proprietário não possua outra;
- II – a propriedade produtiva.

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

- I – aproveitamento racional e adequado;
- II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
- IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. [...]

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

Embora a Constituição de 1988 tenha fornecido instrumentos legais ao Estado para a realização da reforma agrária, na prática, os assentamentos têm ocorrido em ritmo lento. A maioria dos proprietários contestava na justiça a desapropriação de suas terras, argumentando que não eram improdutivas ou que o preço da indenização não correspondia ao valor de mercado. Isso tornava os processos lentos, os quais perduravam por anos, impedindo o assentamento das famílias selecionadas pelo Incra.

Tal problema foi solucionado em dezembro de 1996, quando se firmou um importante acordo no Congresso Nacional e se aprovou a Lei do Rito Sumário de Desapropriação. Com essa lei, o pagamento da indenização passou a ser acompanhado pela posse imediata da propriedade em litígio, ou no prazo estipulado pelo juiz, sem que o recurso judicial do proprietário para questionar o valor pago ou o laudo que declarou a terra como improdutiva impeça sua retirada. Em contrapartida, aprovou-se outra lei que proibiu a desapropriação de propriedades invadidas.

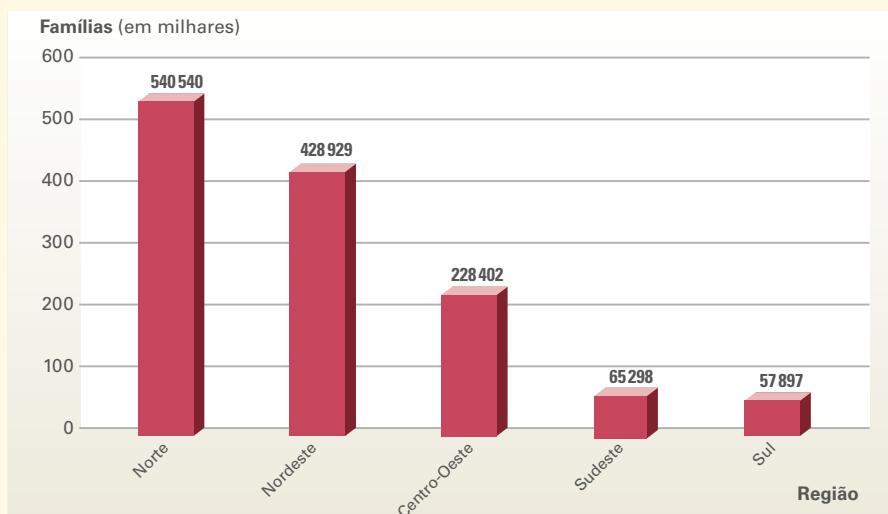
Nesse acordo, os deputados e senadores que representavam os interesses dos grandes proprietários rurais votaram a favor do Rito Sumário de Desapropriação. De outro lado, os que defendiam a realização acelerada da reforma agrária votaram a favor da não

desapropriação das terras invadidas. Essas medidas possibilitaram ao governo acelerar os projetos de assentamento.

Também em 1996 foi possível impulsionar a realização da reforma agrária por via fiscal, que consiste em utilizar a cobrança de impostos como mecanismo de alteração da estrutura fundiária. No Brasil, o Imposto Territorial Rural (ITR) sempre foi muito baixo e altamente sonegado. Naquele ano, porém, foram criadas trinta alíquotas para esse imposto: quanto maior a propriedade e menor o seu grau de utilização, maior o imposto; e vice-versa: quanto menor a propriedade e maior o seu grau de utilização, menor o valor a ser pago. Na prática, essa lei obriga os latifundiários a produzir em suas terras, vendê-las, subdividi-las ou arrendá-las, para torná-las mais produtivas.

No entanto, mesmo com essas medidas ainda há grande concentração de terras em mãos de alguns poucos proprietários, enquanto a maioria dos produtores rurais detém uma parcela muito pequena da área agrícola. Há um número estimado em centenas de milhares de trabalhadores urbanos e rurais aguardando assentamento, enquanto cerca de 32% da área agrícola nacional é constituída por propriedades com terras improdutivas. Observe os gráficos a seguir.

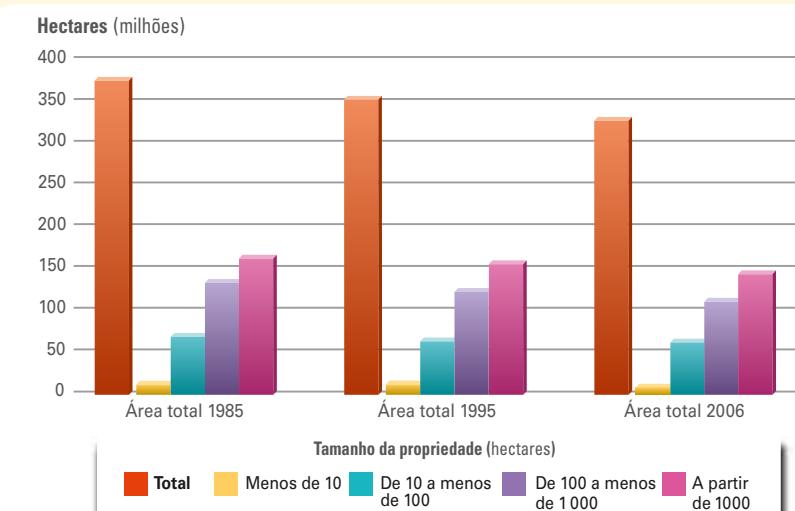
Brasil: famílias assentadas por região – 1994-2014



Gráficos: A. Robson/Arquivo da editora

Adaptado de: INCRA. *Números da reforma agrária*. Disponível em: <www.incra.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

Brasil: estrutura fundiária – 2006



Adaptado de: IBGE. *Censo Agropecuário 2006*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

É importante destacar que, atualmente, a distribuição de terras é insuficiente para melhorar as condições de vida das camadas mais pobres da população. No Brasil, políticas fundiárias regionais devem ser instituídas com o objetivo de enfrentar os problemas da agricultura, porque uma fórmula única não pode ser aplicada em todo o território, tendo em vista as diferentes necessidades. Em alguns casos, o ITR pode ser um importante mecanismo de combate à pobreza no campo; em outros, a distribuição de terras pode acarretar resultado melhor, enquanto para os trabalhadores rurais empregados nas agroindústrias, tanto os boias-friis como os empregados permanentes, a modernização das relações de trabalho e o aumento da renda podem ser o caminho mais rápido de combate à pobreza.

Terra para Todos.
Folha de S.Paulo, 1º/07/2003.



Pensando no Enem

- Em uma disputa por terras, em Mato Grosso do Sul, dois depoimentos são colhidos: o do proprietário de uma fazenda e o de um integrante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra:

Depoimento 1

A minha propriedade foi conseguida com muito sacrifício pelos meus antepassados. Não admito invasão. Essa gente não sabe de nada. Estão sendo manipulados pelos comunistas. Minha resposta será a bala. Esse povo tem que saber que a Constituição do Brasil garante a propriedade privada. Além disso, se esse governo quiser as minhas terras para a reforma agrária terá que pagar, em dinheiro, o valor que eu quero

(Proprietário de uma fazenda em Mato Grosso do Sul).

Depoimento 2

Sempre lutei muito. Minha família veio para a cidade porque fui despedido quando as máquinas chegaram lá na usina. Seu moço, acontece que eu sou um homem da terra. Olho pro céu, sei quando é tempo de plantar e de colher. Na cidade não fico mais. Eu quero um pedaço de terra, custe o que custar. Hoje eu sei que não estou sozinho. Aprendi que a terra tem um valor social. Ela é feita para produzir alimento. O que o homem come vem da terra. O que é duro é ver que aqueles que possuem muita terra e não dependem dela para sobreviver pouco se preocupam em produzir nela.

(Integrante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) de Corumbá, MS).

- Com base na leitura do depoimento 1, os argumentos utilizados para defender a posição do proprietário de terras são:
 - I Constituição do país garante o direito à propriedade privada; portanto, invadir terras é crime.
 - O MST é um movimento político controlado por partidos políticos.
 - As terras são fruto do árduo trabalho das famílias que as possuem.
 - Este é um problema político e depende unicamente da decisão da justiça.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

- I, apenas.
- I e IV, apenas.
- II e IV, apenas.
- I, II e III, apenas.
- I, III e IV, apenas.

Resolução

A alternativa correta é a **D**. O depoimento 1 cita o preceito constitucional que garante a propriedade privada, a manipulação política dos movimentos sociais e o trabalho dos antepassados para a obtenção da propriedade.

- Com base na leitura do depoimento 2, quais são os argumentos utilizados para defender a posição de um trabalhador rural sem-terra?

- A distribuição mais justa da terra no país está sendo resolvida, apesar de que muitos ainda não têm acesso a ela.
- A terra é para quem trabalha nela e não para quem a acumula como bem material.
- É necessário que se suprima o valor social da terra.
- A mecanização do campo acarreta a dispensa de mão de obra rural.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

- I, apenas.
- II, apenas.
- II e IV, apenas.
- I, II e III, apenas.
- I, III e IV, apenas.

Resolução

A alternativa correta é a **C**. No depoimento 2, o trabalhador se declara “homem da terra”, que nela quer trabalhar e que foi despedido quando as máquinas chegaram à usina. Essas questões trabalham a **Competência de Área 2 e Habilidade 8 – Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder; Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social – e Competência de Área 5 e Habilidade 25 – Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade; Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.**

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

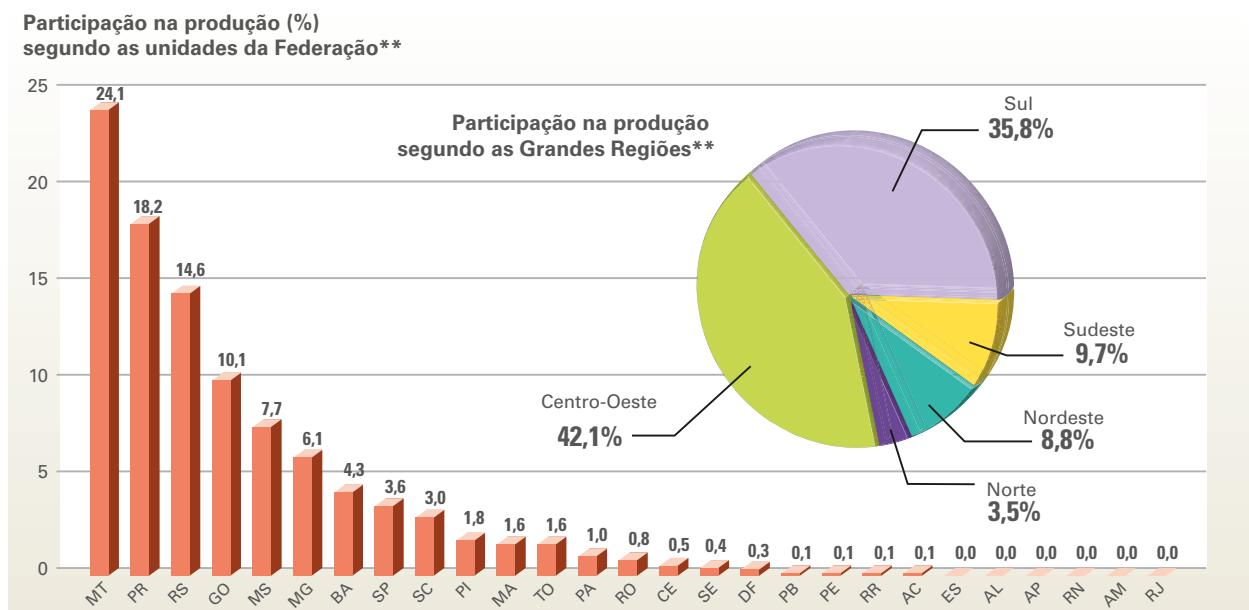
4

Produção agropecuária brasileira

Como vimos no Capítulo 11, em 2014, as atividades agropecuárias e a cadeia produtiva que as envolve foram responsáveis por 21% do PIB nacional. O Brasil é líder mundial na produção e exportação de café, açúcar, álcool e suco de frutas e o maior exportador mundial de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco, couro e calçados de couro.

O gráfico abaixo mostra a participação de cada estado brasileiro e das Grandes Regiões na produção de cereais. Atualmente, as fronteiras agrícolas se expandem principalmente pelo Centro-Oeste e pela periferia da Amazônia, em regiões de relevo relativamente plano – o que facilita a mecanização – e de solos e climas favoráveis, com uso de corretivos e, às vezes, de irrigação.

Brasil: cereais, leguminosas e oleaginosas* – fev. 2016



Adaptado de: IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola: fev. 2016. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

* Produtos: algodão herbáceo, amendoim, arroz, feijão, mamona, milho, soja, aveia, centeio, cevada, girassol, sorgo, trigo e triticale (cereal obtido pelo cruzamento de trigo com centeio).

** A soma dos dados do gráfico de barras é 100,1%, e a do setores, 99,9%. Constam assim na publicação do IBGE, e essa pequena distorção ocorre porque se trabalhou com apenas uma casa decimal após a vírgula.

A estrutura produtiva do setor agropecuário é bastante heterogênea e conta, de um lado, com forte participação da agricultura familiar e, de outro, com a presença de grandes conglomerados nacionais (alguns dos quais já expandiram seus negócios para o exterior e se transformaram em transnacionais) e estrangeiros, que se posicionam entre os maiores do mundo.

No país existem grandes frigoríficos de carne bovina, suína e de aves, usinas de açúcar e álcool, fábricas de suco de laranja e outras frutas, produtores e beneficiadores de soja e café. Na foto, interior de frigorífico de abate de frango em cooperativa localizada em Jaguapitá (PR), em 2013.



Segundo o Censo Agropecuário, em 2006, somente 10% dos estabelecimentos agrícolas brasileiros utilizavam tratores na preparação dos solos, cultivo ou colheita (um indicador básico de tecnologia no campo). A título de comparação: nos Estados Unidos e na França, mais de 90% dos estabelecimentos agrícolas possuem tratores.

As máquinas estavam fortemente concentradas no Centro-Sul, região com a agropecuária mais moderna do país e com a presença dos grandes conglomerados agroindustriais. Por meio do uso de tratores, é possível inferir sobre a utilização de outras tecnologias e serviços no campo brasileiro, que provavelmente é ainda menos comum: irrigação, seleção de sementes, assistência técnica especializada, uso de imagens de satélites e outras.

Observe, no mapa abaixo, as regiões onde se desenvolvem a agropecuária moderna e a tradicional, além da direção em que ocorre a expansão das fronteiras agrícolas.

No Brasil, é grande o potencial de crescimento econômico decorrente do fortalecimento do agronegócio e da agricultura familiar. Além disso, relatórios de vários organismos internacionais, entre eles a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad), revelam que deve haver grande demanda mundial por alimentos nos próximos anos e atribuem ao Brasil o papel de importante fornecedor de grãos, proteína animal e biocombustível.

Brasil: espaço geográfico – 2012

Banco de Imagens/Arquivo da editora



Adaptado de: SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013. p. 144.



Eduardo Zappia/Pulsar Imagens

Alunos de escola agrícola em aula de campo no município de Independência (CE), em 2013. A qualificação profissional é a base para o desenvolvimento.

O crescimento do comércio exterior de produtos agrícolas, porém, depende de os países desenvolvidos introduzirem mudanças em suas políticas agrícolas. O Brasil e outros países em desenvolvimento enfrentam restrições que os impedem de aumentar o volume de exportações em razão do protecionismo dos países mais ricos: por meio de uma série de medidas, aplicadas de forma isolada ou conjunta, eles protegem seu setor agrícola, além de concederem elevados subsídios a seus agricultores. Entre essas medidas, destacam-se:

- **barreiras tarifárias:** elevação dos impostos sobre os produtos importados;
- **barreiras não tarifárias:** geralmente utilizadas como argumento para restringir importações por

meio de proibições, cotas ou mesmo sobretaxas. São elas:

- **barreiras fitozoossanitárias:** alegação de que produtos da agropecuária correm risco de contaminação;
- **cláusulas trabalhistas:** sobretaxa ou proibição de importação de produtos cultivados ou fabricados em países cujas leis trabalhistas sejam deficientes, os salários sejam baixos ou que utilizem trabalho escravo ou semiescravo;
- **cláusulas ambientais:** sobretaxa ou proibição de importação de produtos cultivados ou fabricados em países onde ocorram agressões ambientais no processo de produção;
- **embargo:** proibição de importação de qualquer produto de países governados por regimes ditatoriais, que abriguem grupos terroristas, pratiquem tortura, perseguição política ou religiosa e que não respeitem a Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU;
- **estabelecimento de cotas de importação:** limitação da quantidade de produtos de determinado país que pode ingressar no mercado interno.



Vesa Moilanen/Lentkuva/Agência France-Presse

Os agricultores dos países desenvolvidos resistem à perda de suas vantagens. Na foto, protesto de agricultores contra a queda nos preços dos produtos em Helsinque (Finlândia), em 2016. Segundo o sindicato da categoria, a queda nos preços tem colocado os agricultores sob grande pressão.

Além das dificuldades externas para a exportação de produtos agrícolas, há também fatores internos que reduzem o potencial de crescimento e a competitividade do Brasil:

- deficiências no setor de transportes e armazenagem, o que aumenta os custos operacionais;
- elevada carga tributária;
- baixa disponibilidade de crédito e financiamentos;
- falta de incentivo à formação de cooperativas;
- pequena abrangência espacial de energia elétrica na zona rural, inibindo investimentos em irrigação e armazenagem, entre outros.

Apesar dessas dificuldades, o Brasil ocupa, como vimos no capítulo anterior, a 3^a posição mundial como exportador de produtos agrícolas, atrás apenas da União Europeia e dos Estados Unidos. Entretanto, para abastecer o mercado interno, é necessário importar alguns alimentos, como o trigo.

Ao longo da História, a política agrícola brasileira tem oferecido mais incentivos aos produtos agrícolas de exportação, quase sempre cultivados nos grandes latifúndios, em detrimento da produção para o mercado interno, geralmente, obtida em pequenas e médias propriedades. Somente a partir de 1995, com a estabilização da economia e os programas assistenciais de transferência de renda, houve uma inversão de rumos, e os produtos que receberam mais incentivos foram o arroz, o feijão, a mandioca e o milho (largamente usado na produção de ração para o gado), que, assim, passaram a apresentar significativo aumento da área cultivada e da produção obtida. Esse aumento da produção de itens voltados em sua maioria para o mercado in-

terno se explica também pela prática da associação de culturas em grandes propriedades, o que proporciona ganhos na comercialização do produto associado e economia de gastos com a preservação dos solos.

Em relação à criação de animais, as aves, sobretudo os galináceos, compõem o maior número; em 2014, a região Sudeste abrigava cerca de 42% da produção de ovos do país, enquanto a região Sul concentrava mais de 50% das aves que seriam abatidas para produção de carne e embutidos (veja foto a seguir). O segundo rebanho do país era o de bovinos, como podemos observar na tabela a seguir.

Rebanhos brasileiros – 2014

	Número de cabeças (em milhões)
Aves	1 351
Bovinos	212
Suínos	37,9
Ovinos	17,6
Caprinos	8,8
Equinos	5,4
Bubalinos	1,3

Adaptado de: IBGE. *Produção da pecuária municipal 2014*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2016.

O crescimento da produção das regiões Centro-Oeste e Norte do país vem sendo registrado desde o fim da década de 1980, superando áreas tradicionais de pecuária bovina, como as do Sul. Os maiores rebanhos de bovinos estão localizados nos estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e Pará, que juntos detinham 54% do total do país, em 2014.



Criação de frangos para abate em Iraceminha (SC), em 2015.

A pecuária bovina brasileira vem passando, desde a década de 1980, por uma mudança estrutural, deixando de ser predominantemente extensiva. Têm-se tornado cada vez mais frequentes a seleção de raças e a vacinação do gado (observe a foto abaixo), que é alimentado em pastos cultivados, no período chuvoso, e com ração, nos períodos de estiagem, características típicas da pecuária semi-intensiva ou intensiva, cada vez mais dominada por grandes empresas agroindustriais. Essas mudanças vêm ocorrendo também em regiões onde predominava a pecuária extensiva. É o caso do Sertão nordestino, da região Centro-Oeste e da periferia da Amazônia.

Apesar da modernização no setor são divulgadas com certa frequência notícias sobre a ocorrência de focos de febre aftosa, como os que ocorreram nos estados de Mato Grosso do Sul, em 2006, e no Paraná, em 2012. Essa doença – altamente contagiosa e que atinge bovinos, suínos, ovinos e caprinos – é transmitida entre o gado pelo simples contato, e seus sintomas são febre, aftas na boca, feridas nas patas e mamas. Isso impede os animais de pastar, reduz seu peso e a produção de leite, e pode levá-los à morte.

A aftosa acarreta grandes prejuízos, uma vez que o gado contaminado deve ser sacrificado para a doença não se expandir, e sua ocorrência já levou vários países que importam carne do Brasil a declarar embargo, prejudicando as exportações. Entretanto, a doença não apresenta riscos à saúde humana e raramente é transmitida pelo consumo de carne ou leite.

Em vários países europeus, a febre aftosa foi erradicada por meio do controle de trânsito do gado e da vacinação obrigatória. No Brasil, embora a vacinação seja obrigatória e também exista controle de trânsito, nem sempre a lei é cumprida, e o rebanho fica sujeito à contaminação, principalmente quando o gado é importado de alguns países vizinhos. O governo brasileiro e os criadores têm procurado aperfeiçoar esses mecanismos zoosanitários preventivos. Para aumentar o controle e a aceitação da carne brasileira no mercado internacional, o Ministério da Agricultura criou, em 2002, o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (Sisbov). Esse mecanismo permite o rastreamento dos animais desde seu nascimento até o momento em que sua carne é processada para ir à mesa do consumidor, garantindo sua procedência.

Outro fator importante para garantir as exportações (o Brasil ocupa a segunda posição mundial, sendo superado somente pelos Estados Unidos) foi a “moratória dos grãos”, instituída em 2006, e a “moratória da carne”, de 2009. Trata-se de acordos efetivados entre distribuidores, como a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (Anec), grandes frigoríficos, cadeias de supermercados e ONGs (como Greenpeace e WWF), cujas cláusulas definem o comprometimento de não comercializar produtos agropecuários de áreas desmatadas após 2006.



Vacinação de gado
em Tunápolis (SC),
2015.



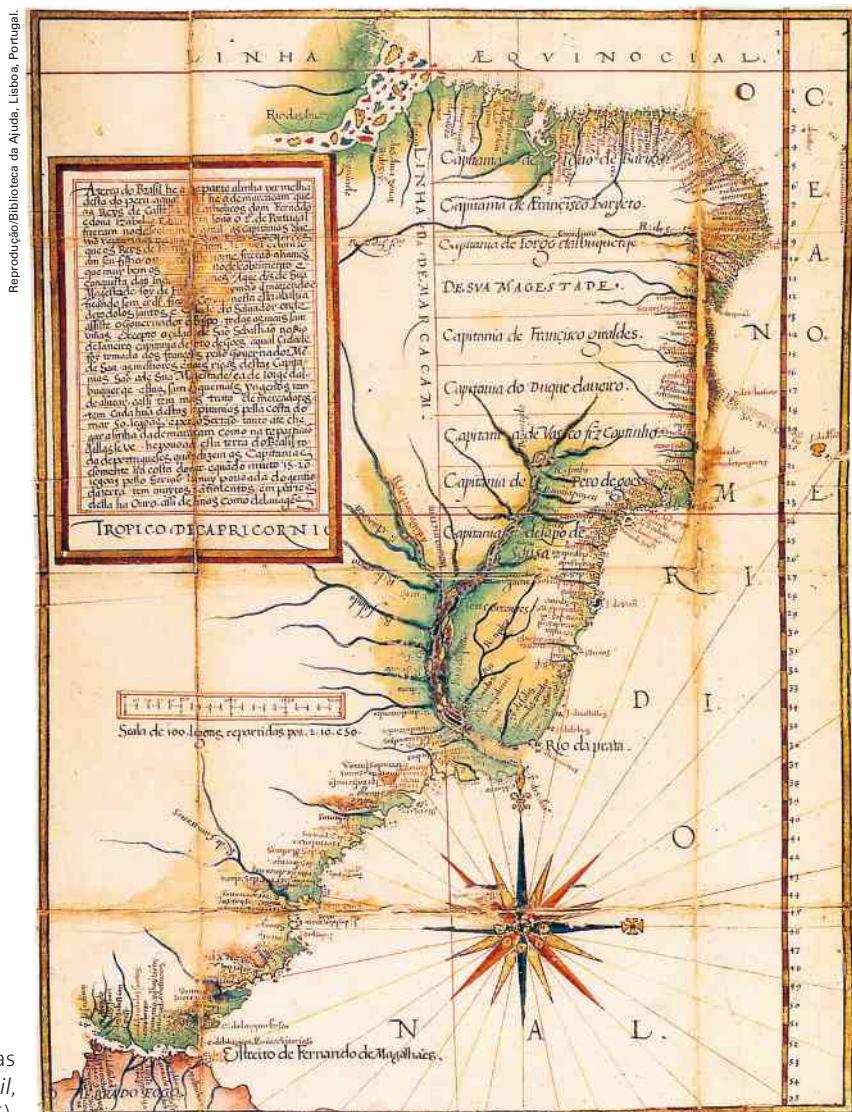
Nesta seção, a Geografia dialoga com a História.

Estrutura fundiária no Brasil

A estrutura fundiária das terras no Brasil (número, tamanho e distribuição das propriedades rurais) apresenta grande concentração de área em grandes propriedades e ainda reflete algumas heranças do período colonial.

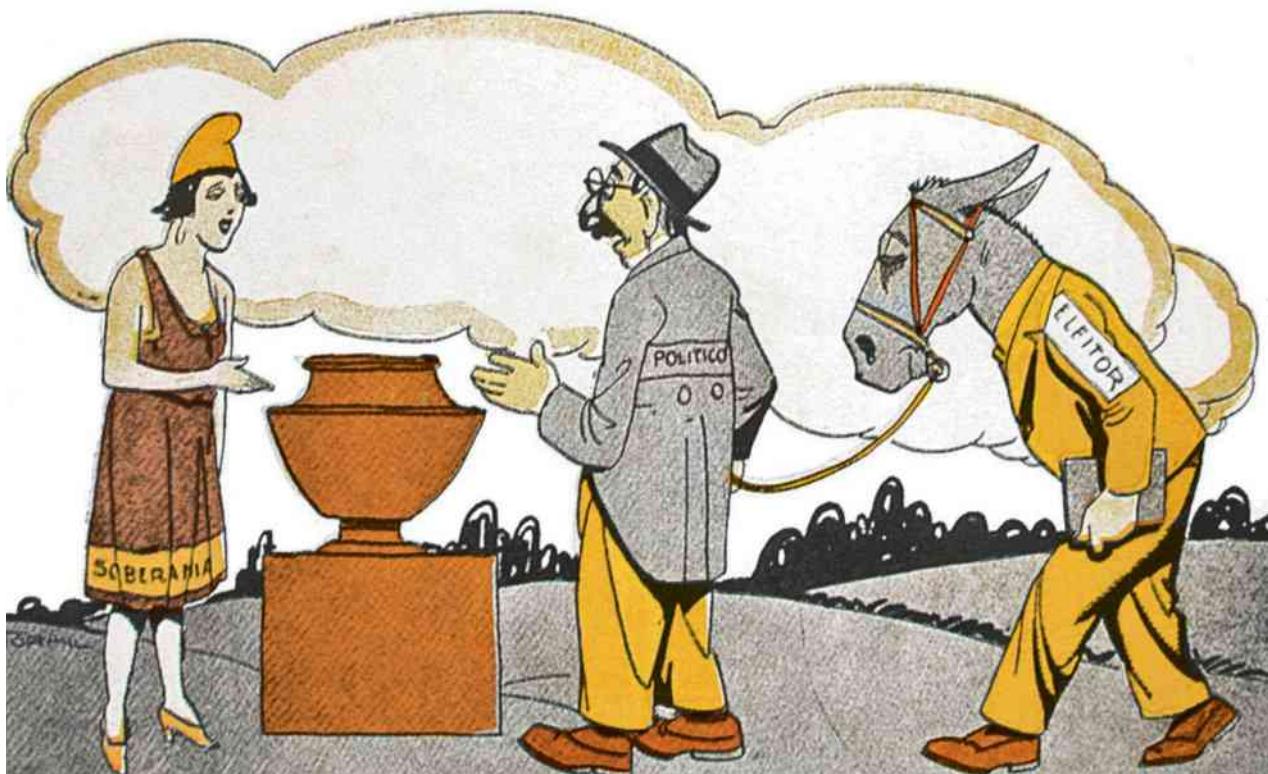
Para compreendê-la, é necessário uma retomada histórica desde o século XVI, quando não só as terras que até então pertenciam à Coroa portuguesa foram divididas, como também iniciou-se um processo que mais tarde originaria a visão dominante de terra enquanto propriedade privada, concentrada na mãos de poucos proprietários.

O que essa divisão de terras revela sobre o exercício do poder político no Brasil? De que forma desenvolve-se essa divisão? Analise as imagens a seguir e depois faça o que se pede.



Representação das capitâncias hereditárias na *Carta do Brasil*, de Luís Teixeira (c. 1586).

AS PRÓXIMAS ELEIÇÕES... "DE CABRESTO"



Charge do voto de cabresto que mostra o político levando o eleitor para votar, do cartunista Storni, publicada na revista *Careta*, n. 974, ano 20, de 1927.

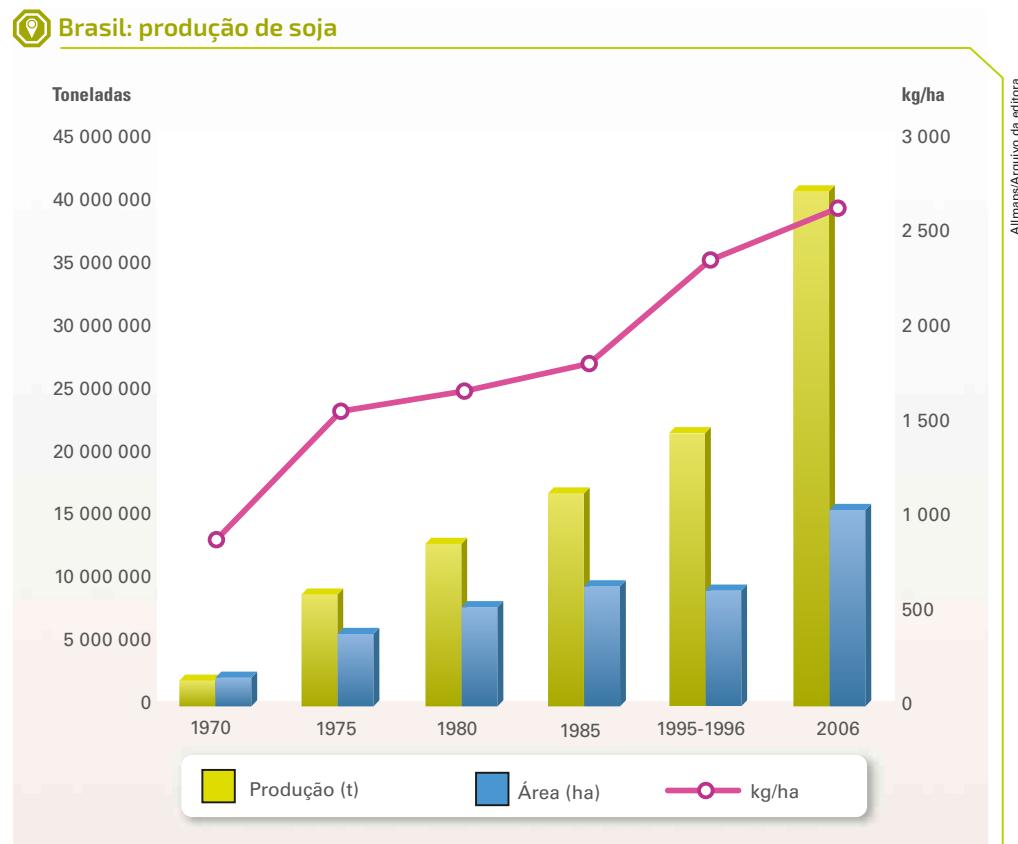
- 1.** O mapa da divisão territorial da colônia portuguesa na América retrata a forma como o Brasil foi dividido durante o período colonial.
 - a) Que tipo de divisão é essa?
 - b) Por que ela pode ser considerada a origem da propriedade privada no Brasil?
- 2.** A primeira manifestação republicana no Brasil, também conhecida como “República Velha”, caracterizou-se por um governo oligárquico, ou seja, concentrado na mão de poucos. A charge acima nos permite supor quem eram os poucos que governavam o país. Identifique-os e relacione a origem de seu poder com a divisão de terras praticada no Brasil desde o período colonial.
- 3.** Com base na leitura do texto “Estatuto da Terra, propriedade familiar e módulo rural”, da página 260, contextualize o momento histórico vivenciado pelo país que suscitou tal proposta e relacione-o com a concentração de terras nas mãos de grandes latifundiários. Em sua opinião, essa reforma gerou frutos?

Compreendendo conteúdos

- De que forma o histórico de concentração de terras no Brasil se reflete na situação atual da organização da produção agropecuária?
- O que vem acontecendo no Brasil, nas últimas décadas, com a participação da PEA dedicada às atividades agrícolas?
- Cite alguns fatores que podem contribuir para o aumento das exportações brasileiras de produtos agrícolas. Cite outros que as dificultam.
- Analise o gráfico da estrutura fundiária brasileira na página 263 e relate-o com a questão da reforma agrária.

Desenvolvendo habilidades

- Analise o gráfico abaixo e responda às questões.



Adaptado de: IBGE. *Censo Agropecuário 2006*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 abr. 2016.

- Como se apresentou a evolução da produção de soja (em toneladas), da área cultivada (em hectares) e da produtividade (em kg/ha) no período de 1970 a 2006?
 - Cite os fatores que explicam a evolução da produtividade da soja cultivada no Brasil.
- As relações de trabalho no campo têm uma vinculação direta com o dinamismo da economia de um país. O texto a seguir mostra, resumidamente, em que condições ocorreu o processo de ocupação do território norte-americano pelos imigrantes que lá chegaram a partir do século XIX e como, de certa forma, isso influenciou o dinamismo econômico daquele país, diferentemente do que ocorreu no território brasileiro na mesma época.

A questão agrária nos Estados Unidos

[...] Nos Estados Unidos, onde as oligarquias escravocratas foram derrotadas militarmente, as elites formadas de imigrantes e descendentes tinham uma clara consciência do país como uma nação em formação. Esta consciência se expressa claramente com o “Homestead Act”, de 1862, que visava garantir legalmente a abertura do Oeste para as levas de imigrantes que começavam a afluir em massa da Europa.

É extremamente revelador notar que, um pouco antes, no Brasil, as elites escravocratas procuravam, ao contrário, fechar a fronteira agrícola através da “Lei de Terras”, de 1850. Esta lei estabelecia que as terras devolutas não seriam passíveis de serem apropriadas livremente, mas somente contra o pagamento de uma dada importância, suficientemente elevada para impedir o acesso à terra pelos imigrantes europeus que começavam a vir para substituir o trabalho escravo nas lavouras de café e pelos futuros ex-escravos.

Ao aportar nos Estados Unidos, o imigrante tinha a opção de tentar uma colocação no setor urbano-industrial ou “ir para o Oeste”. É claro que esta possibilidade de “tentar a sorte” no Oeste não era tão simples como nos mostram muitos filmes. Era necessário ter algum dinheiro para cobrir os gastos com a viagem e a instalação, bem como a luta pela posse efetiva da terra estava além da capacidade de incontáveis famílias de pioneiros. O balanço, no entanto, foi altamente positivo. O papel dinâmico do vasto setor agrícola formado por unidades familiares no processo de desenvolvimento econômico americano é conhecido.

Um fato que merece destaque é a escassez permanente de mão de obra que esta abertura da fronteira agrícola provocava. Existem estudos nos quais este fato é apontado como um dos principais fatores explicativos do maior dinamismo tecnológico observado nas atividades produtivas em geral, e especialmente na indústria americana, comparada com a Europa. O empresário americano, confrontado com esta pressão permanente dos custos com mão de obra, procurava inovar, introduzindo novos métodos produtivos que aumentavam a produtividade do trabalho. Do lado do setor agrícola, desde o início, a escassez relativa de mão de obra e a grande abundância de terras estimulavam a introdução de todo tipo de inovação que aumentasse a capacidade de trabalho do “farmer” americano. Desse modo, a ocupação do solo se fez de forma relativamente intensiva, manifestando-se um processo precoce de mecanização agrícola.

Havia, portanto, um dinamismo tecnológico difuso em todos os setores produtivos que tinha como um de seus principais fatores estimulantes a relativa escassez de trabalho provocada pelo acesso livre à terra. Nessa situação, o êxodo rural irá se processar de modo equilibrado. Isto é, ele será fruto, principalmente, do aumento das oportunidades de emprego no setor urbano-industrial. Em outras palavras, podemos dizer que, nos Estados Unidos, os fatores de atração para as cidades preponderam sobre os fatores de expulsão do campo. O indivíduo sai do campo para a cidade não porque foi expulso pelo proprietário de terras ou porque não tem as condições de sobrevivência, mas porque esta última lhe oferece todo um leque de opções profissionais mais bem remuneradas, além dos demais atrativos concernentes ao estilo de vida citadino, como atividades culturais inexistentes no campo.

[...]

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Estados Unidos e Japão. In: *A reforma agrária no mundo*. Fundação Demócrito Rocha. (Universidade Aberta 3, Nordeste). Disponível em: <www.incra.gov.br/tree/info/file/2755>. Acesso em: 8 abr. 2016.

Após a leitura do texto, com a orientação do(a) professor(a), reúnam-se em grupos, discutam e estabeleçam uma comparação entre a realidade norte-americana e a brasileira nos dias atuais. Depois, escrevam um texto expressando a opinião de vocês. Para orientar a elaboração do texto, considerem as seguintes questões:

- A importância da democratização do acesso à terra para o desenvolvimento econômico dos Estados Unidos.
- As diferenças históricas entre os Estados Unidos e o Brasil com relação ao problema fundiário.
- O acesso à propriedade fundiária, em diferentes momentos históricos, como suporte para consolidar o mercado interno e fortalecer a democracia.

Para finalizar, leiam o texto apresentando a opinião do seu grupo para os demais colegas.



Tratores em um campo de milho recém-colhido na Califórnia (Estados Unidos), em 2014.

Mardis Coors/Moment Mobile/Getty Images

Vestibulares de Norte a Sul

ATENÇÃO!
Não escreva neste livro!

Testes

1. CO (Uneb-DF)

Bilhões de pessoas devem a vida a uma única descoberta, feita há um século. Em 1909, o químico alemão Franz Haber, da Universidade de Karlsruhe, mostrou como transformar o gás nitrogênio — abundante, e não reagente, na atmosfera, porém inacessível para a maioria dos organismos — em amônia, o ingrediente ativo em adubos sintéticos. Vinte anos depois, quando outro cientista alemão, Carl Bosch, desenvolveu um meio para aplicar a ideia de Haber em escala industrial, a capacidade mundial de produzir alimentos disparou.

Nas décadas seguintes, novas fábricas converteram tonelada após tonelada de amônia em fertilizante e hoje se considera a solução Haber-Bosch uma das maiores dádivas da história da saúde pública.

(TOWNSEND; HOWARTH, 2010. p. 44).

Com base na análise do texto e nos conhecimentos sobre o uso de fertilizantes na agricultura e suas implicações, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- Um dos pilares da “Revolução Verde” é a utilização dos adubos químicos.
- O aumento da produtividade agrícola eliminou a fome endêmica na África e no Sudeste Asiático.
- O uso excessivo do nitrogênio tem contribuído para o aparecimento de zonas mortas, antes confinadas à América do Norte e à Europa, em outras regiões do Planeta.
- A utilização do nitrogênio em larga escala é aconselhável porque, quando as águas pluviais, carregadas de fertilizantes, chegam aos oceanos, ocorre o florescimento de plantas microscópicas, consumidoras de pouco oxigênio.
- O aumento da biodiversidade é uma das consequências do uso do nitrogênio, principalmente nos ecossistemas costeiros.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- a) F – V – F – V – V d) F – F – V – F – V
b) F – V – V – F – V e) V – F – F – V – F
c) V – F – V – F – F

2. NE (UEPB) Preencha corretamente as lacunas do texto:

No século XXI, a necessidade do aumento da produção agrícola vem ocasionando uma verdadeira mudança na arte de *****.

A agricultura ***** é definida como uma prática de produção de alimentos sem o uso de insumos de origem sintética. O manejo agrícola é baseado no respeito ao meio ambiente. O agricultor busca alternativas naturais para adubação, controle das pragas e recomposição do solo.

Os ***** são os vegetais derivados da alteração genética. Esse processo pode alterar o tamanho das plantas, retardar a degradação dos produtos agrícolas após a colheita, ou torná-los mais resistentes às pragas, aos herbicidas e pesticidas.

Os ***** são produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico. A maioria dos produtores agrícolas utiliza-o para combater pragas e doenças.

A ***** aplicada ao desenvolvimento dos produtos da agricultura moderna é, de todas as novas tecnologias, a que oferece o maior potencial para se elevar a produtividade agrícola.

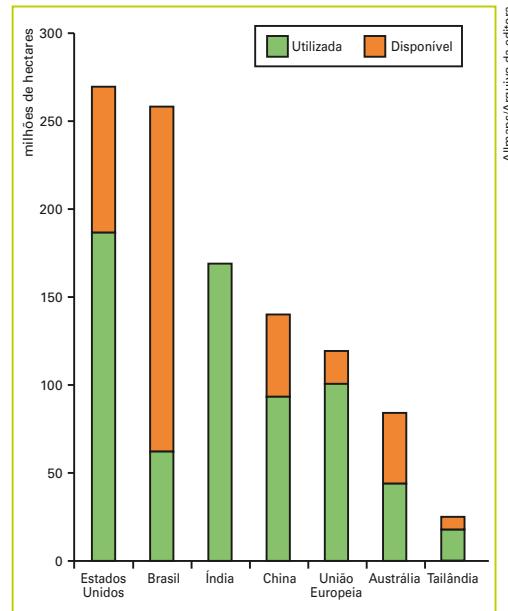
A ***** tem por objetivo proteger a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país, ou seja, a prevenção dos riscos em processos de pesquisa, serviços e atividades econômicas que possam garantir a saúde humana e evitar impactos ao meio ambiente.

A alternativa que preenche corretamente é:

- a) organizar / de plantação / transgênicos / agrotóxicos / biotecnologia / biossegurança
b) plantação / orgânica / transgênicos / agrotóxicos / biossegurança / biotecnologia
c) plantar / orgânica / transgênicos / biotóxicos / biotecnologia / ambientologia
d) plantar / orgânica / transgênicos / agrotóxicos / biotecnologia / biossegurança
e) plantar / orgânica / agrotóxicos / transgênicos / biotecnologia / biossegurança

3. SE (Uerj)

Estoque de terra arável



Almags/Arquivo da editora



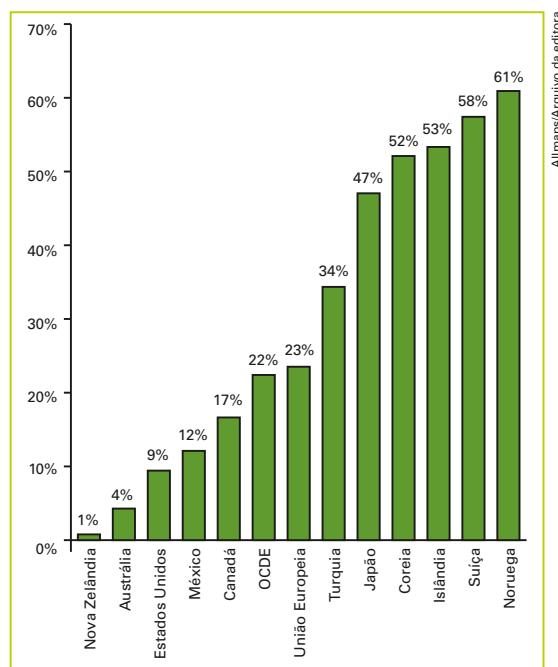
A ampliação da oferta de alimentos é um dos maiores desafios da humanidade para as próximas décadas.

Com base na disponibilidade do recurso natural representada no gráfico, o país com maior potencial para expansão do seu setor agropecuário é:

- a) Índia c) Brasil
b) China d) Estados Unidos

4. SE (Uerj) Uma das questões mais polêmicas da agricultura mundial diz respeito às centenas de bilhões de dólares investidos todos os anos para dar apoio financeiro aos agricultores, principalmente no mundo desenvolvido. Essa ajuda aumenta de modo artificial a competitividade, prejudicando as vendas dos agricultores das nações pobres.

Analise o gráfico abaixo, que apresenta a estimativa de apoio estatal ao produtor rural em percentual do PIB agrícola no ano de 2009:



Os cinco países com maior estimativa de dependência de subsídios para a agricultura apresentam em comum as seguintes características:

- a) propriedades com área reduzida – elevado custo de produção.
b) atividades de caráter extensivo – baixa produtividade do setor primário.
c) insumos oriundos da importação – grande percentual de terras devolutas.
d) latifúndios voltados para a exportação – pequena população ativa no campo.

5. N (Uepa) Ao longo do tempo a humanidade foi aperfeiçoando as formas de explorar a natureza e de intervir no meio ambiente por meio das relações econômicas e culturais. Estas transformações, atreladas ao desenvolvimento tecnológico, por vezes têm provocado problemas fundiários e ambientais. Nesse sentido é verdadeiro afirmar que:

- a) dadas as condições econômicas e ambientais, a produção agrícola mundial é obtida de forma bastante homogênea, isto é, livre de problemas fundiários e repleta de conflitos de cunho ambiental.
b) o uso de técnicas tradicionais na cultura de irrigação no Sudeste asiático – região das monções –, a exemplo da rizicultura, alia produção para o consumo externo e baixos impactos socioambientais.
c) ao mesmo passo que o Brasil se dinamiza economicamente, destacando-se pelo seu desenvolvimento tecnológico agrícola, em particular na produção de *commodities*, mantém em sua estrutura social características arcaicas, como concentração fundiária e violência no campo.
d) duas grandes paisagens agrícolas da Europa apresentam reduzidos problemas ambientais em decorrência do seu restrito uso de tecnologia e modernização agrária, combinando, por sua vez, a agricultura de seca com a rotação de cultivos.
e) a política de subsídios agrícolas implementada pelos Estados Unidos da América tem como objetivo evitar a concorrência de produtos de importação e viabilizar um novo modelo agrário nacional assentado em pequenas propriedades de uso coletivo da terra.

6. S (UEM-PR) Sobre o meio rural e suas transformações, assinale o que for correto.

- 01) A partir do século XVIII, no período da revolução industrial, o aperfeiçoamento de instrumentos e técnicas de cultivo, tais como arado de aço e adubos, permitiu o aumento da produtividade agrícola, originando a agricultura moderna.
02) Ainda que a inovação tecnológica tenha determinado ganhos de produtividade com o crescimento da produção por área e ampliado os limites das áreas agrícolas, o desenvolvimento da produção rural ainda hoje necessita de grandes extensões de terras com condições climáticas e solos favoráveis.
04) Procedimentos técnicos, como a adubação e a irrigação e drenagem, têm diminuído a dependência da agricultura do meio natural. Entretanto, a difusão dessas inovações pelo espaço mundial é irregular, tornando o meio rural muito diversificado.
08) Na agropecuária extensiva, são utilizadas pequenas extensões de terras, podendo ser mantidas vastas

- áreas naturais preservadas. Há o predomínio do capital, uma vez que apresenta grande mecanização e a mão de obra utilizada é bem qualificada.
- 16) O *plantation* é um sistema agrícola típico de países desenvolvidos. As suas características atuais são: o minifúndio (pequenas propriedades rurais), policultura (cultivo de vários produtos agrícolas) e mão de obra qualificada.
7. **SE** (UFMG) Considerando-se o atual estágio da agricultura mundial, é INCORRETO afirmar que:
- A agricultura voltada para o mercado interno, em países como o Brasil, ao incorporar insumos e tecnologias gerados pelo agronegócio, pode promover elevação dos preços dos alimentos para o consumidor.
 - A maior disponibilidade de terras agrícolas, em escala planetária, é encontrada nas zonas temperadas, onde a fragilidade dos solos constitui obstáculo à expansão de sua exploração.
 - A produção global de alimentos, na atualidade, é capaz de atender ao consumo em escala planetária, embora a ingestão de alimentos por parcela da população mundial ainda se dê de forma insuficiente em quantidade e diversidade.
 - As restrições geográficas impostas, em decorrência de determinadas condições de clima, solo e relevo, a um numeroso grupo de cultivos são, em grande parte, satisfatoriamente contornadas por práticas de manejo modernas.
8. **NE** (UEPB)
- “...] a Fazenda Tamanduá [no Sertão da Paraíba] produz mangas para exportação, gado de leite da raça pardo suíço e criação de abelhas. Estas três atividades não foram escolhidas aleatoriamente; elas são integradas para diminuir custos. Assim, as abelhas polinizam as mangueiras, que periodicamente são podadas e seus galhos, junto ao estrume das vacas e outros componentes, são utilizados para a elaboração do composto, a matéria fertilizante do solo e pastagens.”
- (Disponível em: <http://www.sna.agr.br/congresso/ouetros/5cong_106_anos.pdf>.)
- Com base no recorte do artigo transcrito acima podemos afirmar que a referida produção agrícola é do tipo:
- Transgênico*, que revolucionou a produção agropecuária realizando a melhoria genética através da seleção planejada, e do cruzamento controlado das sementes.
 - Jardinagem*, que utiliza técnicas de terraceamento para preservar o solo evitando a erosão, mantendo a sua fertilitade.
 - Plantation*, que emprega grandes capitais para garantir a produção em larga escala de gêneros tropicais para exportação.
9. **NE** (UFRN) A produção de banana no Vale do Açu é uma atividade relevante para a economia do Rio Grande do Norte, sendo uma referência para entender aspectos relacionados à estruturação das relações entre o local e o global.
- No âmbito da economia capitalista e globalizada, uma das características da produção de banana no Vale do Açu é
- a articulação espacial, que relativiza o tempo e as distâncias, entre os locais de produção e os de consumo de mercadorias.
 - o estabelecimento de fluxos de exportação para mercados de países pobres, contribuindo para os programas de segurança alimentar.
 - o desenvolvimento dos meios de transportes, elevando os custos de produção, o que seleciona os mercados consumidores.
 - a produção em larga escala, que prioriza o mercado local em detrimento do global, visando ao barateamento dos custos.
10. **CO** (UEG-GO)
- Pesquisas recentes têm constatado transformações muito importantes que vêm ocorrendo nas áreas rurais do mundo e do Brasil. Alguns velhos mitos estão sendo derrubados, outros parecem estar surgindo. Pode-se perceber, no entanto, que está cada vez mais difícil delimitar o que é rural e o que é urbano.
- OLIC, Nelson B. Disponível em: <www.clubemundo.com.br/revistapangea>. Acesso em: 24 ago. 2010.
- Sobre este assunto, é correto afirmar:
- o rural pode ser caracterizado como sinônimo de atraso e de pobreza, enquanto o urbano representa a modernidade, o progresso e os avanços tecnológicos.
 - o espaço rural de países como o Brasil ainda é marcado pelo predomínio de atividades agrícolas, justificando assim o alto percentual da população no campo, em detrimento da cidade.
 - o espaço urbano se identifica como o *locus* das atividades industriais, de comércio e serviços, enquanto o rural é a área destinada apenas às atividades agropastoris; do ponto de vista espacial, rural e urbano se opõem.
 - os grandes complexos agroindustriais implantados em Goiás nas últimas décadas refletem a interligação da agricultura ao restante da economia, não podendo ser separada dos setores que lhe fornecem insumos e/ou compram seus produtos.



11. N (UFPA) Considere a tabela abaixo:

Características dos estabelecimentos agropecuários, segundo tipo de agricultura – Brasil 2006

Características	Agricultura familiar		Agricultura não familiar	
	Valor	Em %	Valor	Em %
Número de estabelecimentos	4.367.902	84,0	807.587	16,0
Área (milhões ha)	80,3	24,0	249,7	76,0
Mão de obra (milhões de pessoas)	12,3	74,0	4,2	26,0
Valor da produção (R\$ bilhões)	54,4	38,0	89,5	62,0
Receita (R\$ bilhões)	41,3	34,0	80,5	66,0

Fonte: Estatísticas do meio rural 2010-2011. MDA/DIESSE. 2011. p. 181.

Em relação aos aspectos do espaço rural brasileiro do século XXI, é correto afirmar:

- Na estrutura fundiária do espaço rural brasileiro predominam estabelecimentos de agricultura não familiar. Herança do período colonial, esses estabelecimentos ocupam as maiores extensões do campo, têm o maior valor de produção e receita, mas empregam menos mão de obra do que a agricultura familiar.
- No meio rural brasileiro prevalecem os estabelecimentos que desenvolvem agricultura familiar. Eles abrangem as maiores extensões do campo, empregam mais mão de obra do que a agricultura não familiar, ainda que seu valor de produção e renda sejam menores que o desta.
- A tabela acima representa a concentração de área nos estabelecimentos que desenvolvem agricultura familiar, ainda que o maior valor da produção e da receita sejam obtidos pela agricultura não familiar. Tal configuração formou-se a partir da elaboração do I Plano Nacional de Reforma Agrária, no governo de Fernando Henrique Cardoso.
- O número de estabelecimentos ocupados pela agricultura familiar, associado à área e quantidade de mão de obra empregada por estes denuncia a estrutura agrária desigual, herança histórica que confere à agricultura não familiar as maiores áreas, apesar de empregar menos mão de obra.
- O maior número de estabelecimentos ocupados com agricultura familiar é um fato recente e indica a desconcentração fundiária desencadeada a partir do II Plano Nacional de Reforma Agrária, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso.

12. S (UFPR)

Os brasileiros possuem 13% da área do Paraguai e pouco mais de 20% da terra arável. Mas é deles a melhor terra agrícola e pecuária. Um bom exemplo é a produção

de soja, o principal produto de exportação. O Paraguai se tornou o quarto maior exportador de soja do mundo. A safra 2011/2012 chegou a 9 milhões de toneladas, crescendo a uma taxa de 20% anual. O que pode dar uma ideia do poder econômico dos fazendeiros brasileiros no Paraguai.

Mas o fato de que se tenham instalado na fronteira tem grande impacto social e econômico. Em alguns distritos fronteiriços, como Nueva Esperanza ou Canindeyú, 58 e 83% dos proprietários são brasileiros, respectivamente. Isto facilita o contrabando e o controle da segurança das fronteiras, que é estratégico para a soberania de um país. Esse processo de ocupação territorial dilui as fronteiras a favor do país e do Estado mais poderoso e enfraquece ainda mais o país que tem cada vez menos instrumentos e capacidades de controlar sua riqueza.

(ZIBECHI, Raúl. *Brasil potência. Entre a integração regional e um novo imperialismo*. Rio de Janeiro: Consequência, 2012, p. 257-258.)

A partir do texto acima e dos conhecimentos de Geografia, considere as seguintes afirmativas:

- O texto destaca a importância da presença de produtores brasileiros de soja para o crescimento econômico do Paraguai.
- O texto mostra a importância que a produção agrícola tem na dinâmica da geopolítica mundial.
- Na fronteira entre Brasil e Argentina a situação se inverte: são os argentinos que ocupam percentagens altas das terras aráveis brasileiras mais próximas da linha de fronteira.
- A expansão internacional dos produtores agrícolas brasileiros não acontece apenas no Paraguai, mas também em países como Bolívia, Uruguai e Angola.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

Questões

13. SE (Fuvest-SP)

Pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários (2006)

Localidade	Total de pessoal ocupado	Mão de obra familiar	Empregados contratados
Brasil	16 367 633	12 810 591 (78,3%)	3 557 042 (21,7%)
Estado de São Paulo	828 492	416 111 (50,2%)	412 381 (49,8%)
Estado do Rio Grande do Sul	1 219 511	1 071 709 (87,9%)	147 802 (12,1%)

Adaptado de: IBGE, Censo Agropecuário – Agricultura familiar 2006.

Com base na tabela e em seus conhecimentos:

- Analise a presença de mão de obra familiar nos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul, relacionando-a com as atividades agropecuárias predominantes em cada um deles.
- Tendo em vista o fato de que a mão de obra familiar é majoritária no Brasil, analise os dados de pessoal ocupado nos estabelecimentos rurais no Estado de São Paulo, considerando as transformações agrárias ocorridas, nesse estado, a partir dos anos 1950.

14. SE (Unicamp-SP)

O mundo chegou a sete bilhões de pessoas em 2011. Nossa espécie já ocupa tanto espaço, com plantações, cidades, estradas, poluição e lixo que, para alguns cientistas, entramos em um novo período geológico, o Antropoceno. As atividades humanas já seriam a força mais relevante para moldar a superfície da Terra. Alimentar e dar conforto a toda essa gente pode exaurir os recursos naturais.

Adaptado de: O planeta dos humanos. *Época*. São Paulo: Globo, 6 jun. 2011. p. 87. (População).

- Aponte duas explicações para a maior disponibilidade de alimentos nas décadas recentes, situação nunca antes existente na História humana.
- Considerando a sustentabilidade ambiental, quais seriam os principais desafios para alimentar e dar conforto a todos os seres humanos?

15. SE (Uerj) Leia.

Multinacionais de alimentos agravam pobreza

Documento da ActionAid, apresentado no Fórum Social Mundial de 2011, revela que um pequeno grupo de empresas domina a maior parte do comércio mundial de itens como trigo, café, chá e bananas. Um terço de todo o alimento processado do planeta está nas mãos de apenas 30 empresas. Outras 5 controlam 75% do comércio internacional de grãos. Do total da produção e da venda de agrotóxicos, também 75% são dominados por 6 compa-

P A apresentação da marca na atividade desta página tem finalidade didática, sem intenção de recomendar produtos ou induzir seu consumo. Ela está contextualizada e sua omissão pode comprometer o entendimento do tema abordado.

nhias, e uma única multinacional, a Monsanto, detém 91% do setor de produção e venda de sementes.

Adaptado de www.observatoriosocial.org.br

O texto faz referência ao processo de modernização da agropecuária mundial, com a formação e a expansão de complexos agroindustriais.

Defina o que são complexos agroindustriais.

16. NE (Uema) Leia o fragmento para responder à questão.

A partir da década de 1960, o período conhecido como Revolução Verde caracterizou-se pelo aumento do controle humano sobre os processos naturais e pelo domínio de técnicas que impulsionaram o aumento da produção agrícola, em especial o uso de produtos químicos, tais como fertilizantes, adubos e agrotóxicos.

Fonte: TERRA, L.; ARAÚJO, R.; GUIMARÃES, R.B. *Geografia Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Moderna Plus, 2010.

- Além das características apresentadas no texto, descreva dois avanços produtivos obtidos com a Revolução Verde.
- Relacione os efeitos sociais desses avanços nos países em desenvolvimento.

17. SE (Fuvest-SP) Considere as afirmações I, II e III.

I. Há dois elementos fundamentais na agricultura que a diferem da indústria: o primeiro deles é o tempo da natureza.

II. Em 2009, o Brasil alcançou o primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos.

III. Ressalte-se que 92% da receita líquida gerada pelas indústrias fabricantes de agrotóxicos em 2010 ficaram com apenas seis grandes empresas de capital estrangeiro.

Bombardi, 2012. Disponível em www.mcpbrasil.org.br. Acessado em outubro de 2012. Adaptado.

- Analise a afirmação II, considerando a afirmação I.
- Qual o processo a que se refere a afirmação III? Explique.
- Indique dois impactos socioambientais decorrentes do uso de agrotóxicos.

1. A singularidade da questão da terra na África Colonial é a expropriação por parte do colonizador e as desigualdades raciais no acesso à terra. Após a independência, as populações de colonos brancos tenderam a diminuir, apesar de a proporção de terra em posse da minoria branca não ter diminuído proporcionalmente.

MOYO, S. A terra africana e as questões agrárias: o caso das lutas pela terra no Zimbábue. In: FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M.; SUZUKI, J. C. (Org.). *Geografia agrária: teoria e poder*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

Com base no texto, uma característica socioespacial e um consequente desdobramento que marcou o processo de ocupação do espaço rural na África subsaariana foram:

- a) Exploração do campesinato pela elite proprietária
 - Domínio das instituições fundiárias pelo poder público.
 - b) Adoção de práticas discriminatórias de acesso a terra — Controle do uso especulativo da propriedade fundiária.
 - c) Desorganização da economia rural de subsistência
 - Crescimento do consumo interno de alimentos pelas famílias camponesas.
 - d) Crescimento dos assentamentos rurais com mão de obra familiar — Avanço crescente das áreas rurais sobre as regiões urbanas.
 - e) Concentração das áreas cultiváveis no setor agro-exportador — Aumento da ocupação da população pobre em territórios agrícolas marginais.
2. A irrigação da agricultura é responsável pelo consumo de mais de 2/3 de toda a água retirada dos rios, lagos e lençóis freáticos do mundo. Mesmo no Brasil, onde achamos que temos muita água, os agricultores que tentam produzir alimentos também enfrentam secas periódicas e uma competição crescente por água.

MARAFON, G. J. et al. *O desencanto da terra: produção de alimentos, ambiente e sociedade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

No Brasil, as técnicas de irrigação utilizadas na agricultura produziram impactos socioambientais como

- a) Redução do custo de produção
- b) Agravamento da poluição hídrica
- c) Compactação do material do solo
- d) Aceleração da fertilização natural
- e) Redirecionamento dos cursos fluviais

3.

Texto I

A nossa luta é pela democratização da propriedade da terra, cada vez mais concentrada em nosso país. Cerca de 1% de todos os proprietários controla 46% das terras. Fazemos pressão por meio da ocupação de latifúndios improdutivos

e grandes propriedades, que não cumprem a função social, como determina a Constituição de 1988. Também ocupamos as fazendas que têm origem na grilagem de terras públicas.

Disponível em: www.mst.org.br. Acesso em: 25 ago. 2011 (adaptado).

Texto II

O pequeno proprietário rural é igual a um pequeno proprietário de loja: quanto menor o negócio mais difícil de manter, pois tem de ser produtivo e os encargos são difíceis de arcar. Sou a favor de propriedades produtivas e sustentáveis e que gerem empregos. Apoiar uma empresa produtiva que gere emprego é muito mais barato e gera muito mais do que apoiar a reforma agrária.

LESSA, C. Disponível em: www.observadorpolítico.org.br. Acesso em: 25 ago. 2011 (adaptado).

Nos fragmentos dos textos, os posicionamentos em relação à reforma agrária se opõem. Isso acontece porque os autores associam a reforma agrária, respectivamente, à

- a) redução do inchaço urbano e à crítica ao minifúndio camponês.
- b) ampliação da renda nacional e à prioridade ao mercado externo.
- c) contenção da mecanização agrícola e ao combate ao êxodo rural.
- d) privatização de empresas estatais e ao estímulo ao crescimento econômico.
- e) correção de distorções históricas e ao prejuízo ao agronegócio.

4. Uma empresa norte-americana de bioenergia está expandindo suas operações para o Brasil para explorar o mercado de pinhão manso. Com sede na Califórnia, a empresa desenvolveu sementes híbridas de pinhão manso, oleaginosa utilizada hoje na produção de biodiesel e de querose-ne de aviação.

MAGOSSI, E. *O Estado de São Paulo*. 19 maio 2011 (adaptado).

A partir do texto, a melhoria agronômica das sementes de pinhão manso abre para o Brasil a oportunidade econômica de

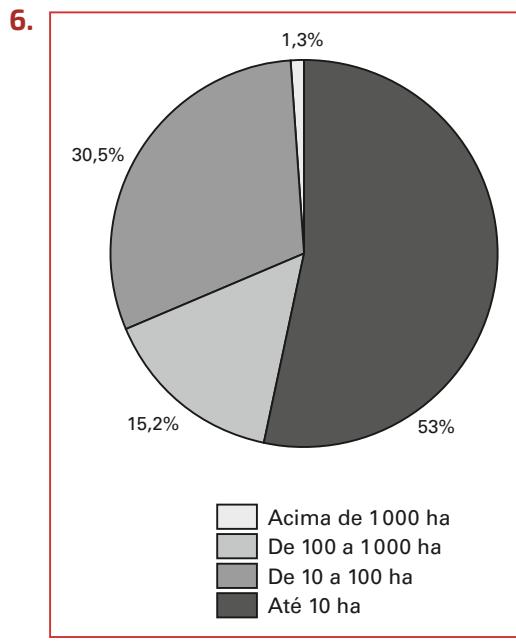
- a) ampliar as regiões produtoras pela adaptação do cultivo a diferentes condições climáticas.
- b) beneficiar os pequenos produtores camponeses de óleo pela venda direta ao varejo.
- c) abandonar a energia automotiva derivada do petróleo em favor de fontes alternativas.
- d) baratear cultivos alimentares substituídos pelas culturas energéticas de valor econômico superior.
- e) reduzir o impacto ambiental pela não emissão de gases do efeito estufa para a atmosfera.

- 5.** No Estado de São Paulo, a mecanização da colheita da cana-de-açúcar tem sido induzida também pela legislação ambiental, que proíbe a realização de queimadas em áreas próximas aos centros urbanos. Na região de Ribeirão Preto, principal polo sucroalcooleiro do país, a mecanização da colheita já é realizada em 516 mil dos 1,3 milhão de hectares cultivados com cana-de-açúcar.

BALSADI, O. et al. Transformações Tecnológicas e a força de trabalho na agricultura brasileira no período de 1990-2000. *Revista de economia agrícola*. V. 49 (1), 2002.

O texto aborda duas questões, uma ambiental e outra socioeconômica, que integram o processo de modernização da produção canavieira. Em torno da associação entre elas, uma mudança decorrente desse processo é a

- a) perda de nutrientes do solo devido à utilização constante de máquinas.
- b) eficiência e racionalidade no plantio com maior produtividade na colheita.
- c) ampliação da oferta de empregos nesse tipo de ambiente produtivo.
- d) menor compactação do solo pelo uso de maquinário agrícola de porte.
- e) poluição do ar pelo consumo de combustíveis fósseis pelas máquinas.



O gráfico representa a relação entre o tamanho e a totalidade dos imóveis rurais no Brasil. Que característica da estrutura fundiária brasileira está evidenciada no gráfico apresentado?

- a) A concentração de terras nas mãos de poucos.
- b) A existência de poucas terras agricultáveis.
- c) O domínio territorial dos minifúndios.
- d) A primazia da agricultura familiar.
- e) A debilidade dos *plantations* modernos.

- 7.** De 15% a 20% da área de um canavial precisa ser renovada anualmente. Entre o período de corte e o de plantação de novas canas, os produtores estão optando por plantar leguminosas, pois elas fixam nitrogênio no solo, um adubo natural para a cana. Essa opção de rotação é agronomicamente favorável, de forma que municípios canavieiros são hoje grandes produtores de soja, amendoim e feijão.

As encruzilhadas da fome. *Planeta*. São Paulo, ano 36, n.º 430, jul. 2008 (adaptado).

A rotação de culturas citada no texto pode beneficiar economicamente os produtores de cana porque

- a) a decomposição da cobertura morta dessas culturas resulta em economia na aquisição de adubos industrializados.
- b) o plantio de cana-de-açúcar propicia um solo mais adequado para o cultivo posterior da soja, do amendoim e do feijão.
- c) as leguminosas absorvem do solo elementos químicos diferentes dos absorvidos pela cana, restabelecendo o equilíbrio do solo.
- d) a queima dos restos vegetais do cultivo da cana-de-açúcar transforma-se em cinzas, sendo reincorporadas ao solo, o que gera economia na aquisição de adubo.
- e) a soja, o amendoim e o feijão, além de possibilitarem a incorporação ao solo de determinadas moléculas disponíveis na atmosfera, são grãos comercializados no mercado produtivo.

- 8.** Antes, eram apenas as grandes cidades que se apresentavam como o império da técnica, objeto de modificações, suspensões, acréscimos, cada vez mais sofisticadas e carregadas de artifício. Esse mundo artificial inclui, hoje, o mundo rural.

SANTOS, M. *A Natureza do Espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.

Considerando a transformação mencionada no texto, uma consequência socioespacial que caracteriza o atual mundo rural brasileiro é

- a) a redução do processo de concentração de terras.
- b) o aumento do aproveitamento de solos menos férteis.
- c) a ampliação do isolamento do espaço rural.
- d) a estagnação da fronteira agrícola do país.
- e) a diminuição do nível de emprego formal.

9. A maioria das pessoas daqui era do campo. Vila Maria é hoje exportadora de trabalhadores. Empresários de Primavera do Leste, Estado de Mato Grosso, procuraram o bairro de Vila Maria para conseguir mão de obra. É gente indo distante daqui 300, 400 quilômetros para ir trabalhar, para ganhar sete contos por dia. (Carlito, 43 anos, maranhense, entrevistado em 22/03/98).

Ribeiro, H. S. *O migrante e a cidade: dilemas e conflitos*. Araraquara: Wunderlich, 2001 (adaptado).

O texto retrata um fenômeno vivenciado pela agricultura brasileira nas últimas décadas do século XX, consequência

- a) dos impactos sociais da modernização da agricultura.
- b) da recomposição dos salários do trabalhador rural.
- c) da exigência de qualificação do trabalhador rural.
- d) da diminuição da importância da agricultura.
- e) dos processos de desvalorização de áreas rurais.

10. Coube aos Xavante e aos Timbira, povos indígenas do Cerrado, um recente e marcante gesto simbólico: a realização de sua tradicional corrida de toras (de buriti) em plena Avenida Paulista (SP), para denunciar o cerco de suas terras e a degradação de seus entornos pelo avanço do agronegócio.

RICARDO, B.; RICARDO, F. *Povos indígenas do Brasil: 2001-2005*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006 (adaptado).

A questão indígena contemporânea no Brasil evidencia a relação dos usos socioculturais da terra com os atuais problemas socioambientais, caracterizados pelas tensões entre

- a) a expansão territorial do agronegócio, em especial nas regiões Centro-Oeste e Norte, e as leis de proteção indígena e ambiental.
- b) os grileiros articuladores do agronegócio e os povos indígenas pouco organizados no Cerrado.
- c) as leis mais brandas sobre o uso tradicional do meio ambiente e as severas leis sobre o uso capitalista do meio ambiente.
- d) os povos indígenas do Cerrado e os polos econômicos representados pelas elites industriais paulistas.
- e) o campo e a cidade no Cerrado, que faz com que as terras indígenas dali sejam alvo de invasões urbanas.

11. Apesar do aumento da produção no campo e da integração entre a indústria e a agricultura, parte da população da América do Sul ainda sofre com a subalimentação, o que gera conflitos pela posse de terra que podem ser verificados em várias áreas e que frequentemente chegam a provocar mortes.

Um dos fatores que explica a subalimentação na América do Sul é

- a) a baixa inserção de sua agricultura no comércio mundial.
- b) a quantidade insuficiente de mão de obra para o trabalho agrícola.

- c) a presença de estruturas agrárias arcaicas formadas por latifúndios improdutivos.
- d) a situação conflituosa vivida no campo, que impede o crescimento da produção agrícola.
- e) os sistemas de cultivo mecanizado voltados para o abastecimento do mercado interno.

12. Entre 2004 e 2008, pelo menos 8 mil brasileiros foram libertados de fazendas onde trabalhavam como se fossem escravos. O governo criou uma lista em que ficaram expostos os nomes dos fazendeiros flagrados pela fiscalização. No Norte, Nordeste e Centro-Oeste, regiões que mais sofrem com a fraqueza do poder público, o bloqueio dos canais de financiamento agrícola para tais fazendeiros tem sido a principal arma de combate a esse problema, mas os governos ainda sofrem com a falta de informações, provocada pelas distâncias e pelo poder intimidador dos proprietários.

Organizações não governamentais e grupos como a Pastoral da Terra têm agido corajosamente, acionando as autoridades públicas e ministrando aulas sobre direitos sociais e trabalhistas.

"Plano Nacional para Erradicação do Trabalho Escravo". Disponível em: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2009 (adaptado).

Nos lugares mencionados no texto, o papel dos grupos de defesa dos direitos humanos tem sido fundamental, porque eles

- a) negociam com os fazendeiros o reajuste dos honorários e a redução da carga horária de trabalho.
- b) defendem os direitos dos consumidores junto aos armazéns e mercados das fazendas e carvoarias
- c) substituem as autoridades policiais e jurídicas na resolução dos conflitos entre patrões e empregados.
- d) encaminham denúncias ao Ministério Público e promovem ações de conscientização dos trabalhadores.
- e) fortalecem a administração pública ao ministrarem aulas aos seus servidores.

13. O Centro-Oeste apresentou-se como extremamente receptivo aos novos fenômenos da urbanização, já que era praticamente virgem, não possuindo infraestrutura de monta, nem outros investimentos fixos vindos do passado. Pode, assim, receber uma infraestrutura nova, totalmente a serviço de uma economia moderna.

SANTOS, M. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: EdUSP, 2005 (adaptado).

O texto trata da ocupação de uma parcela do território brasileiro. O processo econômico diretamente associado a essa ocupação foi o avanço da

- a) industrialização voltada para o setor de base.
- b) economia da borracha no sul da Amazônia.
- c) fronteira agropecuária que degradou parte do cerrado.
- d) exploração mineral na Chapada dos Guimarães.
- e) extrativismo na região pantaneira.

Sugestões de leitura, filmes e sites

Livros

♦ ABC do desenvolvimento urbano

Marcelo Lopes de Souza. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. Livro de divulgação científica voltado a pessoas leigas com o intuito de qualificá-las para o debate sobre a cidade e os problemas urbanos, discussão da qual todos os cidadãos devem participar e não apenas os especialistas.

♦ África e Brasil africano

Marina de Mello e Souza. 3 ed. São Paulo: Ática, 2012. A professora aborda o que existe de africano no Brasil, além de descrever e analisar esse continente. Obra de referência para quem busca reconhecer uma face da História do Brasil que ainda precisa ser entendida.

♦ Agricultura sustentável

Araci Kamiyama. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/publicacoes/sma/13-AgriculturaSustentavel.pdf>. A obra apresenta um breve histórico da evolução das técnicas agrícolas, da agricultura sustentável e da agroecologia, entre outros temas.

♦ A industrialização brasileira

Sonia Mendonça. São Paulo: Moderna, 1997. (Polêmica). Essa obra analisa o processo de industrialização brasileira desde sua proibição na era colonial até o período da ditadura militar (1964-1985), refletindo sobre o papel do Estado nesse processo.

♦ Economia brasileira

Antonio Correia de Lacerda (Org.). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Analisa a evolução histórica da economia brasileira do período colonial, a expansão cafeeira, o processo de substituição de importações, desde as origens do processo de industrialização até o II Plano Nacional de Desenvolvimento.

♦ Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis

Marek Walisiewicz. São Paulo: Publifolha, 2008. (Coleção Mais Ciência).

Livro bem ilustrado que analisa as fontes alternativas de energia, considerando seus aspectos econômicos, ambientais e políticos.

♦ Energia e meio ambiente

Samuel Murgel Branco. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção Polêmica).

Analisa a importância da energia para a sociedade, sua disponibilidade na natureza, as fontes alternativas, os combustíveis fósseis e os problemas ambientais, entre outros temas.

♦ História das mulheres no Brasil

Mary Del Priori (Org.). São Paulo: Contexto, 2004.

A obra apresenta como nasciam, viviam e morriam as mulheres desde o Brasil colonial. Aborda diversos extratos sociais e os mais diferentes espaços.

♦ História dos índios no Brasil

Manuela Carneiro da Cunha (Org.). 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras/Secretaria Municipal de Cultura/Fapesp, 1998.

Coletânea de artigos sobre a história e a política indígenas. Na introdução, a organizadora faz uma interessante análise, considerando a população indígena um agente histórico, rompendo com a visão tradicional de que eles foram agentes passivos dos eventos protagonizados pelos europeus.

♦ O futuro das cidades

Julio Moreno. São Paulo: Senac, 2002. (Ponto Futuro, n. 11). Analisa a cidade de diversas perspectivas – na História, ao longo do século XX, a autossustentável, a digital – e a reforma urbana no Brasil. Apresenta também um pequeno glossário.

Filmes

♦ Bem-vindo

Direção: Philippe Lioret. França, 2009. Este filme aborda as políticas de imigração em países europeus por meio da história de um adolescente curdo que abandona o Iraque e viaja para tentar reencontrar sua namorada, que se mudara para a Inglaterra. Em razão das dificuldades, o jovem resolve atravessar o canal da Mancha a nado.

♦ Cidade de Deus

Direção: Fernando Meirelles. Brasil, 2002. Baseado em fatos reais, mostra o crescimento do crime organizado em um bairro do subúrbio do Rio de Janeiro, entre a década de 1960 e o início dos anos 1980. Evidencia como é difícil a vida das pessoas que vivem em favelas: além da precariedade da infraestrutura, seu cotidiano é marcado pela violência de grupos de traficantes armados.

♦ Coronel Delmiro Gouveia

Direção: Geraldo Sarno. Brasil, 1978. No início do século, no Nordeste brasileiro, um empresário pioneiro da indústria nacional é perseguido por se recusar a vender sua fábrica para industriais britânicos. Esse filme retrata as dificuldades e pressões sofridas pelos que tentavam enfrentar o domínio estrangeiro em vários setores da economia nacional.

♦ Eles não usam black-tie

Direção: Leon Hirszman. Brasil, 1981. Narra o cotidiano de uma família de operários e os conflitos entre pai e filho durante uma greve no período da ditadura militar. Destacando a contradição inerente à relação capital-trabalho, o filme descreve as agruras e os sonhos da classe operária brasileira em um período de forte exploração e arrocho salarial.

♦ Gaijin: os caminhos da liberdade

Direção: Tizuka Yamasaki. Brasil, 1980. Mostra as adversidades, como a escravidão por dívida, enfrentadas pelos primeiros imigrantes japoneses que se dirigiram às fazendas de café do interior de São Paulo no início do século XX.

♦ Jânio a 24 Quadros

Direção: Luiz Alberto Pereira. Brasil, 1984.

Apresenta um panorama político do Brasil de 1950 a 1980, analisando os motivos da renúncia de Jânio Quadros e a influência

da atitude do ex-presidente na instauração do regime militar. Durante o documentário, são analisados o desenvolvimentismo de JK, a ditadura militar, a censura, o movimento dos estudantes e dos trabalhadores e a luta pela anistia.

♦ *Jean Charles*

Direção: Henrique Goldman. Brasil/Inglaterra, 2009. Filme baseado na história real do mineiro Jean Charles de Menezes, um eletricista que emigrou para a Inglaterra e morava em Londres. Em 22 de julho de 2005, ele foi confundido com um terrorista e morto pela polícia britânica.

♦ *Linha de passe*

Direção: Walter Salles e Daniela Thomas. Brasil, 2008. Mostra a vida de uma família pobre – mãe e quatro filhos –, moradora da periferia da Zona Leste da cidade de São Paulo. Cada um com seus anseios, sonhos e frustrações. Dario queria ser jogador de futebol, mas com 18 anos vê seu sonho se desvanecer. Reginaldo procura seu pai obsessivamente. Dinho dedica-se à religião pentecostal. Denis enfrenta dificuldades para se manter, pois acabou de ser pai. Cleuza, a mãe dos quatro, trabalha como empregada doméstica e está grávida, mais uma vez será mãe solteira. O filme evidencia a carência de serviços, a falta de oportunidades, enfim, as dificuldades da vida na periferia das grandes cidades brasileiras.

♦ *Mauá, o imperador e o rei*

Direção: Sérgio Resende. Brasil, 1999. O filme mostra o enriquecimento e a falência de Irineu Evangelista de Souza (1813-1889), empreendedor gaúcho mais conhecido como barão de Mauá. Foi considerado o primeiro grande empresário brasileiro, responsável por uma série de iniciativas modernizadoras da economia nacional. Arrojado em sua luta pela industrialização do Brasil, Mauá foi um vanguardista no século XIX.

♦ *O homem que virou suco*

Direção: João Batista de Andrade. Brasil, 1980. Retrata os conflitos psicológicos e a crítica social à imigração de nordestinos para São Paulo. O maior transtorno não é enfrentado pelos cidadãos que moram na cidade que recebem os migrantes, mas pelas pessoas que foram obrigadas, por fatores econômicos, a abandonar sua região de origem.

♦ *O sonho de Rose: 10 anos depois*

Direção: Tetê Moraes. Brasil, 1997. Mostra o reencontro, após dez anos, da diretora Tetê Moraes com as personagens do filme *Terra para Rose*. Acompanha a trajetória dos trabalhadores sem-terra que, depois da ocupação de 1985, conseguiram transformar seus sonhos em realidade.

♦ *Quem quer ser um milionário?*

Direção: Danny Boyle. Estados Unidos/Reino Unido, 2008. Jovem de origem pobre (vive em Dharavi Slum) que trabalha servindo chá em empresa de telemarketing inscreve-se para participar do programa de TV “Quem quer ser um milionário?”. O filme mostra as contradições da sociedade indiana: apesar das altas taxas de crescimento econômico, há milhões que vivem em habitações precárias ou mesmo nas ruas das grandes cidades.

♦ *Quilombo*

Direção: Cáca Diegues. Brasil/França, 1984. Conta a história do Quilombo dos Palmares, a maior organização de resistência negra contra a escravidão no Brasil. Em meados do século XVII, escravos nordestinos fugiram das

plantações de cana e fundaram esse quilombo, que sobreviveu por mais de setenta anos.

♦ *Terra para Rose*

Direção: Tetê Moraes. Brasil, 1987.

Retrata a história de Rose, agricultora sem-terra que, com outras 1500 famílias, participou da primeira grande ocupação de terra improdutiva, a fazenda Annoni, em Ronda Alta (RS), em 1985. O documentário aborda a questão da reforma agrária no Brasil no período de transição pós-regime militar, mostrando o início do MST. Rose deu à luz o primeiro bebê nascido no acampamento e, mais tarde, foi morta em estranho acidente.

♦ *Tiros em Columbine*

Direção: Michael Moore. Estados Unidos, 2002.

Este documentário mostra como a sociedade norte-americana lida com a questão das armas de fogo, cujo comércio é amplamente liberado no país. Esse fácil acesso tem possibilitado a ocorrência de crimes bárbaros, como o ocorrido em 1999 na escola pública Columbine, em Littleton (Colorado): dois jovens mataram doze colegas, um professor e, em seguida, se suicidaram.

Sites

♦ *ACNUR (Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados)*

<www.acnur.org/t3/portugues/>

Disponibiliza estatísticas, textos e publicações sobre refugiados, migrações e outros temas.

♦ *Agência Internacional de Energia*

<www.iea.org>

No site da Agência Internacional de Energia você encontra vários estudos e dados estatísticos sobre energia no mundo (em inglês).

♦ *Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica)*

<www.aneel.gov.br>

A Agência oferece estatísticas, legislação e outras informações sobre geração, transmissão e distribuição de eletricidade.

♦ *ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis)*

<www.anp.gov.br>

A Agência apresenta estudos e informações sobre petróleo e derivados, legislação e contratos de exploração.

♦ *Anprotec (Rede Incubar da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores)*

<www.anprotec.org.br>

Para ver a relação de diversos parques tecnológicos brasileiros, com os respectivos links, e saber mais sobre o movimento de incubação de empresas, acesse o site da Rede.

♦ *ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres)*

<www.antt.gov.br>

A Agência oferece estatísticas, mapas, legislação e outras informações sobre transportes de passageiros e de cargas.

♦ *Atlas da questão agrária brasileira*

<www2.fct.unesp.br/nera/atlas/>

A tese de doutorado *O rural e o urbano: é possível uma tipologia*, defendida em 2008 por Eduardo Girardi na

Universidade Estadual Paulista (Unesp), de Presidente Prudente, foi transformada neste Atlas, em que o autor analisa a questão agrária e a ocupação do território, a luta pela terra e muitos outros assuntos ligados ao tema.

♦ **Banco Central do Brasil**

<www.bcb.gov.br>

O site do Banco Central do Brasil disponibiliza diversos dados estatísticos sobre economia no Brasil e no mundo.

♦ **Banco Mundial**

<www.bancomundial.org.br>

Você pode acessar o site do Banco Mundial para obter dados estatísticos e análises setoriais sobre energia.

♦ **Biblioteca Virtual Mulher**

<<http://mulher.ibict.br/>>

Neste site especializado no tema “Mulher e Relações de Gênero”, você encontra informações sobre saúde, violência, trabalho, cultura, direitos e cidadania, educação e poder e participação política.

♦ **ComCiência**

<www.comciencia.br/reportagens/negros/01.shtml>

Revista eletrônica de jornalismo científico da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade de Campinas (Unicamp). Reunião de vários artigos sobre a população negra no Brasil, como “Titulação de terras a quilombolas”, “Mercado de trabalho”, “Qualidade de vida” e “Ações afirmativas”.

♦ **Comissão Nacional de Energia Nuclear**

<www.cnen.gov.br>

Oferece em seu site informações sobre energia nuclear, além de apostilas educativas, normas de segurança e muitos outros dados ligados a esse tema.

♦ **Conselho Mundial de Energia**

<www.worldenergy.org>

Aprofunde seus estudos e obtenha informações sobre energia no mundo acessando o site do Conselho Mundial de Energia. A página inicial está em inglês, mas também apresenta documentos em português, espanhol e francês.

♦ **CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança)**

<www.ctnbio.gov.br>

A Comissão é o órgão do governo federal responsável por estudos e pareceres sobre o cultivo e a comercialização de transgênicos.

♦ **Direito das mulheres na mídia mundial**

<<http://pt.euronews.com/tag/direitos-das-mulheres>>

Página da agência Euronews que agrupa as notícias relacionadas aos direitos das mulheres.

♦ **Divisão de População das Nações Unidas**

<www.un.org/en/development/desa/population>

Acesse o site (em inglês) para obter informações sobre população e urbanização mundiais, incluindo as megacidades.

♦ **Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)**

<www.embrapa.br>

Saiba mais sobre agroindústria, agricultura e meio ambiente e conheça a posição da Embrapa no que se refere a alimentos transgênicos visitando o site da instituição.

♦ **Emplasa (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.)**

<www.emplasa.sp.gov.br>

O site contém dados sobre as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas do estado de São Paulo (a macrometrópole paulista) e do Brasil.

♦ **FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação)**

<www.fao.org>

No site da FAO estão disponíveis vários relatórios sobre o estado mundial da agricultura, nutrição e outros.

♦ **FGV/CPDOC (Fundação Getúlio Vargas/Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil)**

<www.cpdoc.fgv.br>

No portal da FGV/CPDOC você encontra vários textos sobre economia, política, cultura, diversas biografias e outros assuntos relacionados à história brasileira contemporânea.

♦ **Funai (Fundação Nacional do Índio)**

<www.funai.gov.br>

Este site disponibiliza dados, mapas, textos e outros recursos que tratam dos povos indígenas do Brasil.

♦ **GaWC (Globalization and World Cities)**

<www.lboro.ac.uk/gawc/>

Para obter informações sobre as 182 cidades globais, acesse o site do GaWC (em inglês).

♦ **Ibam (Instituto Brasileiro de Administração Municipal)**

<www.ibam.org.br>

Neste site você encontra vários textos e análises sobre estudos urbanos, Plano Diretor, Estatuto da Cidade, Código de Obras e outros temas envolvendo o espaço urbano.

♦ **IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)**

<www.ibge.gov.br>

No site há vários dados estatísticos sobre produtos, empresas, produção física e indicadores sociais.

♦ **Inca (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária)**

<www.incra.gov.br>

Apresenta vários dados estatísticos e estudos sobre reforma agrária e estrutura fundiária no Brasil.

♦ **Indústrias Nucleares do Brasil**

<www.inb.gov.br>

Informações sobre energia e usinas nucleares, urânio e indicadores tecnológicos no Brasil e no mundo.

- ◆ **Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira)**
www.inep.gov.br
O Inep tem como principais atribuições organizar, desenvolver e implementar, na área educacional, sistemas de informação e documentação que abranjam estatísticas, avaliações educacionais, práticas pedagógicas e de gestão das políticas educacionais no Brasil.
- ◆ **Instituto Socioambiental**
www.socioambiental.org
Encontre análises e documentos sobre várias questões ambientais, algumas relacionadas à exploração e ao consumo de energia, com destaque para o petróleo.
- ◆ **Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada)**
www.ipea.gov.br
O Ipea disponibiliza em seu site vários textos e análises de conjuntura sobre a economia brasileira.
- ◆ **Memorial do Imigrante**
www.memorialdoimigrante.org.br
Antiga hospedaria dos imigrantes, atualmente abriga o Museu da Imigração. Oferece vários dados e imagens sobre a imigração estrangeira para o Brasil.
- ◆ **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**
www.agricultura.gov.br
Para conhecer estatísticas e dados sobre programas do governo e serviços ligados à agropecuária.
- ◆ **Ministério das Cidades**
www.cidades.gov.br
O site do Ministério oferece textos, análises e dados sobre saneamento ambiental, programas urbanos, transportes e outros temas.
- ◆ **Ministério de Minas e Energia**
www.mme.gov.br
No site do Ministério há publicações, artigos, informações, programas de desenvolvimento e cidadania, e diversos temas ligados ao setor energético brasileiro, além do Balanço Energético Nacional.
- ◆ **Ministério do Desenvolvimento Agrário**
www.mda.gov.br
Contém legislação, projetos governamentais, dados estatísticos, mapas e relatórios sobre a agropecuária brasileira.
- ◆ **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**
www.desenvolvimento.gov.br
Disponibiliza várias informações sobre comércio exterior, desenvolvimento da produção, barreiras protecionistas, política industrial e o Anuário Estatístico.
- ◆ **Museu do Índio**
www.museudoindio.org.br
Divulga textos, dados e imagens sobre a população indígena brasileira, além de promover exposições e eventos sobre o tema.
- ◆ **Núcleo de Estudos Negros**
<http://sinte-sc.org.br/geral/nucleo-de-estudos-negros/>
Organização não governamental de Santa Catarina que disponibiliza uma série de estudos contra a discriminação racial e a busca de igualdade social.

- ◆ **Observatório de Favelas**
www.observatoriodefavelas.org.br/
Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) empenhada em produzir conhecimentos e propostas políticas sobre favelas e fenômenos urbanos. Para saber mais, acesse sua página na internet.
- ◆ **ONU Mulheres**
www.onumulheres.org.br/
Agência da ONU voltada exclusivamente à análise e à elaboração de propostas envolvendo a mulher: violência, planejamento familiar, trabalho e outros (em português).
- ◆ **Opep (Organização dos Países Exportadores de Petróleo)**
www.opec.org
O site da Organização dos Países Exportadores de Petróleo apresenta dados estatísticos e análises temáticas sobre o petróleo e os países-membros da organização (em inglês).
- ◆ **Organização Internacional para as Migrações**
www.iom.int/
Organização intergovernamental com mais de 120 países-membros que realiza estudos sobre migração e desenvolvimento, combate à migração forçada e incentiva meios de regulamentação para a circulação de pessoas (em inglês, francês e espanhol).
- ◆ **Planeta orgânico**
www.planetaorganico.com.br
Informações sobre a agricultura e a pecuária orgânica.
- ◆ **Pnud (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento)**
www.pnud.org.br
Essa agência da ONU é a responsável pela elaboração do Relatório de Desenvolvimento Humano. Disponibiliza relatórios, textos e dados estatísticos sobre os mais variados temas relacionados à população e ao desenvolvimento humano: pobreza e desigualdade, educação e cultura, igualdade racial e outros (em português).
- ◆ **Seade**
www.seade.gov.br
No site da Secretaria de Articulação para o Desenvolvimento do Entorno você pode obter informações sobre os municípios da região do entorno do Distrito Federal.
- ◆ **Teto Brasil**
www.techo.org/paises/brasil/
Ancorada em trabalho voluntário, essa ONG está empenhada em organizar as comunidades carentes, com o objetivo de obter moradia digna e reduzir a pobreza. Para saber mais, acesse seu site.
- ◆ **Unfpa (Fundo de População das Nações Unidas)**
www.unfpa.org.br
Nesta agência da ONU estão disponíveis os relatórios sobre a situação da população mundial e análises sobre temas como igualdade de gênero, crianças e adolescentes, estratégias de desenvolvimento, saúde reprodutiva e outros (em português).

Acessos em: 3 maio 2016.

Bibliografia

Livros

- ABREU, Alzira Alves de (Org.). *Caminhos da cidadania*. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- ANDRADE, M. C.; ANDRADE, S. M. C. *A federação brasileira: uma análise geopolítica e geossocial*. São Paulo: Contexto, 1999. (Repensando a Geografia).
- _____. *A questão do território no Brasil*. São Paulo; Recife: Ipesp/Hucitec, 1995. (Geografia: teoria e realidade).
- BAER, W. *A economia brasileira*. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2009.
- BIELSCHOWSKY, R. *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BRITO, P. *Economia brasileira: planos econômicos e políticas econômicas básicas*. São Paulo: Atlas, 2004.
- CANO, W. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. São Paulo: Difel, 1977.
- CARLOS, A. F. A. *Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana*. São Paulo: Contexto, 2001. (Contexto Acadêmico).
- _____; LEMOS, A. I. G. (Org.). *Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade*. São Paulo: Contexto, 2003. (Contexto Acadêmico).
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1).
- CASTRO, I. E. et al. (Org.). *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- _____. et al. (Org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- _____. *Redescobrindo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil/Faperj, 1999.
- CORRÉA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1995. (Princípios).
- _____. *Região e organização espacial*. São Paulo: Ática, 1998. (Princípios).
- _____. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- COSTA, W. M. *O estado e as políticas territoriais no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1988. (Repensando a Geografia).
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- DALLARI, D. de A. *Direitos humanos e cidadania*. São Paulo: Moderna, 1998.
- DEAN, W. *A industrialização de São Paulo*. São Paulo: Difel/Edusp, 1971.
- DIMENSTEIN, G.; GIANSANTI, Á. C. *Quebra-cabeça Brasil: temas de cidadania na história do Brasil*. São Paulo: Ática, 2007.
- FRY, P. et al. (Org.). *Divisões perigosas: políticas raciais no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.
- FURTADO, R. *Agribusiness brasileiro*. São Paulo: Evoluir Cultural, 2002.
- GIDDENS, A. *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- GIRARDI, E. P. *Atlas da questão agrária brasileira*. São Paulo: Edunesp, 2008. Disponível em: <www2.fct.unesp.br/nera/atlas/agropecuaria.htm>.
- GOLDEMBERG, J. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp, 1998.
- GONÇALVES, R. *Globalização e desnacionalização*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- _____. *O Brasil e o comércio internacional*. São Paulo: Contexto, 2003.
- GOUVEIA, R. G. *A questão metropolitana no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- GRAZIANO NETO, F. *O paradoxo agrário*. Campinas: Pontes, 1999.
- _____. *Questão agrária e ecologia: crítica da agricultura moderna*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- GREMAUD, A. P.; VASCONCELOS, M. A. S. de; TONETO JR., R. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2009.
- HINRICH, R. A.; KLEINBACH, M. *Energia e meio ambiente*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- IBGE. *Centro de Documentação e Disseminação de Informações*. Brasil: 500 anos de povoamento. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro, 2003.
- _____. *Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988*. 2. ed. Rio de Janeiro, 1990.
- KORMOND, Edward J.; BROWN, Daniel E. *Ecologia humana*. São Paulo: Atheneu, 2002.
- LEITE, M. *Os alimentos transgênicos*. São Paulo: Publifolha, 2000. (Folha explica).
- LEWIS, M. P.; GARY F. S.; CHARLES D. F. (Ed.). *Ethnologue: Languages of the World*. 19th ed. Dallas/Texas, 2016.
- LUCA, T. R. *Indústria e trabalho na história do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a História).
- MACHADO, T. de S.; OLIVEIRA, A. S. de.; SENKEVICS, A. S. A cor ou raça nas estatísticas educacionais: uma análise dos instrumentos de pesquisa do Inep. In: *Série Documental: textos para discussão* 41. Brasília: MEC/Inep, 2016.
- MARTIN, J. *A economia mundial da energia*. São Paulo: Edunesp, 1992. (Prismas).
- MARX, M. *Cidade brasileira*. São Paulo: Melhoramentos/Edusp, 1980.
- _____. *Território e história no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2002. (Geografia: teoria e realidade).
- MELLO, N. A. de; THÉRY, H. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2009.
- MORAES, A. C. R. *Território e história no Brasil*. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2002.
- PRADO JR., C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- RATTNER, H. (Org.). *Brasil no limiar do século XXI: alternativas para a construção de uma sociedade sustentável*. São Paulo: Edusp, 2000. (Estante USP: Brasil 500 anos).
- REIFSCHEIDER, Francisco J. B. et al. *Novos ângulos da história da agricultura no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2010.
- REIS, Lineu Belico dos. *Geração de energia elétrica*. 2. ed. Barueri: Manole, 2011.
- REZENDE, C. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Contexto, 1999. (Manuais).
- RIBEIRO, D. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ROCHA, S. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ROMEIRO, A. R. *Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1998.

ROSS, J. L. S. (Org.). *Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

_____. *Geografia do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2011. (Didática, 3).

SACHS, I. et al. (Org.). *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SANTOS, B. R. E. *Os caminhos da agricultura brasileira*. São Paulo: Evoluir, 2001.

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

_____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. *Manual de geografia urbana*. São Paulo: Hucitec, 1989.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 1987.

_____; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SASSEN, S. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SCHMIDT, C. et al. (Org.). *A energia elétrica em debate: a experiência brasileira e internacional de regulação*. Porto Alegre: UFRGS, 2003. (Estudos e pesquisas – lepe).

SCHWARCZ, L. M.; QUEIROS, R. da S. (Org.). *Raça e diversidade*. São Paulo: Edusp, 1996.

SCHWARTZMAN, S. *As causas da pobreza*. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

SERVIÇO Pastoral dos Migrantes (SPM) et al. *O fenômeno migratório no terceiro milênio: desafios pastorais*. São Paulo: Vozes, 1998.

SILVA, J. G. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp/IE, 1998.

_____. *Tecnologia e agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

SKIDMORE, T. *Brasil: de Getúlio a Castelo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SOUZA, M. de M. e. *África e Brasil africano*. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

SPÓSITO, E. S. *A vida nas cidades*. São Paulo: Contexto, 1994. (Repensando a Geografia).

SPOSITO, M. E. B. *Capitalismo e urbanização*. São Paulo: Contexto, 1988.

SZMRECSÁNYI, T. *Pequena história da agricultura no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1998. (Repensando a História).

_____; SUZIGAN, W. (Org.). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Hucitec/Associação Brasileira dos Pesquisadores em História Econômica/Edusp/Imprensa Oficial, 2002.

TEIXEIRA, W. *Decifrando a Terra*. 2. ed. São Paulo: Ibep/Nacional, 2009.

VEIGA, J. E. da. *O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1991. (Estudos rurais).

WALISIEWICZ, M. *Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis*. São Paulo: Publifolha, 2008. (Mais Ciência).

Atlas

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). *Atlas de energia elétrica no Brasil*. 3. ed. Disponível em: <www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas3ed.pdf>.

ANDRADE FILHO, R. de O.; FRANCO JR., H. *Atlas de história geral*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

CHARLIER, J. (Dir.). *Atlas du 21^e siècle edition 2012*. Groningen: Wolters-Noordhoff; Paris: Éditions Nathan, 2011.

COLLEGE Atlas of the World. 2nd ed. Washington, D.C.: National Geographic/Wiley, 2010.

GREINER, A. L. *Visualizing Human Geography*. [s.l.]: Wiley/National Geographic, 2011.

IBGE. *Atlas do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro, 2013.

_____. *Atlas geográfico escolar*. 6. ed. Rio de Janeiro, 2012.

_____. *Atlas nacional do Brasil Milton Santos*. 4. ed. Rio de Janeiro, 2011.

LE GRAND ATLAS. *Encyclopédique du monde*. Novara: De Agostini, 2011.

LE MONDE DIPLOMATIQUE. *L'Atlas 2013*. Paris: Vuibert, 2012.

MILLANI, C. R. S. et al. *Atlas da política externa brasileira*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clasco; Rio de Janeiro: Eduerj, 2014.

NATIONAL GEOGRAPHIC. *Atlas of the World*. 10th ed. Washington, D.C.: National Geographic Society, 2015.

_____. *Family Reference Atlas of the World*. 40th ed. Washington, D.C.: National Geographic Society, 2016.

OXFORD. *Atlas of the World*. 21st ed. New York: Oxford University Press, 2014.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Pnud). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil*. Disponível em: <www.atlasbrasil.org.br/2013/>.

SIMIELLI, M. E. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013.

SMITH, D. *State of the World Atlas*. 9th ed. Brinhton (UK): Penguin Books, 2012.

STUDENT Atlas of the World. 3rd ed. Washington, D.C.: National Geographic Society, 2009. p. 38.

SUTTON, C. J. *Student Atlas of World Geography*. 8th ed. [s.l.]: McGraw-Hill/Duskin, 2014.

THE WORLD BANK. *Atlas of Global Development*. 4th ed. Washington, D.C.: The World Bank; Glasgow: Collins, 2013.

Dicionários

BAUD, P. et al. *Dicionário de Geografia*. Lisboa: Plátano, 1999.

BOBBIO, N. et al. *Dicionário de Política*. 7. ed. Brasília: Ed. da UnB, 1995. 2 v.

CNPq; FINEP; ACIESP. *Glossário de Ecologia*. São Paulo: Aciesp, 1997.

DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. *Dicionário de Filosofia*. 2. ed. Campinas: Papirus, 1996.

LACOSTE, Y. *De la géopolitique aux paysages*: dictionnaire de la géographie. Paris: Armand Colin, 2009.

LÉVY, J.; LUSSAULT, M. (Dir.). *Dictionnaire de la Geographie*. Paris: Belin, 2009.

MOTTA, M. (Org.). *Dicionário da terra*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANDRONI, P. *Dicionário de Economia do século XXI*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

Periódicos

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015*. Disponível em: <www.anp.gov.br/?pg=76798&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1460456023552>.

BRITISH PETROLEUM (BP). *BP Statistical Review of World Energy 2015*. Disponível em: <www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-fullreport.pdf>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. *Boletim estatístico*: jan. 2016. Disponível em: <www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Balanço Energético Nacional 2015*: ano-base 2014. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *Statistical Pocketbook 2015*. World Food and Agriculture. Disponível em: <www.fao.org/3/a-i4691e.pdf>.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). *Situação da população mundial 2015*. Abrigo da tempestade: uma agenda transformadora para mulheres e meninas em um mundo propenso a crises. Disponível em: <www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2015.pdf>.

GLOBALIZATION AND WORLD CITIES (GaWC). *The World According to GaWC 2012*. Loughborough, jan. 2014. Disponível em: <www.lboro.ac.uk/gawc/world2012t.html>.

GLOBAL WINDENERGY COUNCIL. *Global Wind Report 2014*. Disponível em: <www.gwec.net/wp-content/uploads/2015/03/GWEC_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf>.

IBGE. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro, 1994 a 2012. v. 54 a 72.

_____. *Censo agropecuário 2006*. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>.

_____. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>>.

_____. *Indicadores de desenvolvimento sustentável 2015*. Rio de Janeiro, 2015.

_____. *Perfil dos municípios brasileiros 2013*. Rio de Janeiro. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/munic2013.pdf](http://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/munic2013.pdf)>.

_____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio 2015*. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=149>.

_____. *Regiões de influência das cidades*, 2007. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.

_____. *Síntese de Indicadores Sociais 2015: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=295011>>.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *Key World Energy Statistics 2015*. Disponível em: <www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf>.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). *Global Employment Trends 2014: the Risk of a Jobless Recovery*. Disponível em: <www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_233953.pdf>.

LA AGENCIA DE LA ONU PARA LOS REFUGIADOS (ACNUR). *Tendencias Globales: desplazamiento forzado en 2014*. Disponível em: <www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2015/10072.pdf?view=1>.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. *Balanço energético nacional 2015*. Disponível em: <www.mme.gov.br>.

ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OPEC). *Annual Statistical Bulletin 2015*. Disponível em: <www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2015.pdf>.

RECEITA FEDERAL. *Carga tributária no Brasil 2014: análise por tributos e bases de incidência*. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/29-10-2015-carga-tributaria-2014>>.

THE MORI MEMORIAL FOUNDATION. Institute for Urbans Strategies. *Global Power City Index 2013*. Tokyo, oct. 2013. Disponível em: <www.mori-m-foundation.or.jp/english/research/project/6/pdf/GPCI-2013Summary_E.pdf>.

UNITED NATIONS (UN). Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision, Highlights*. New York, 2014. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>>.

_____. Human Settlements Programme (UN-Habitat). *State of the World's Cities 2012/2013*. Nairobi: UN-Habitat, 2012. Disponível em: <<http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3387>>.

_____. *International Migration Report 2015: Highlights*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates15.shtml>.

_____. Office on Drugs and Crime. *Global Study on Homicide 2013*. Vienna: UNODC, 2013. Disponível em: <www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf>.

_____. *World Economic Situation Prospects 2016*. Disponível em: <www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2016wesp_ch1_en.pdf>.

_____. *World Population Prospects 2015*. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf>.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). *Human Development Report 2015*. New York, 2015.

WAISELFISZ, J. J. *Mapa da violência 2014: homicídios e juventude no Brasil*. Brasília: Secretaria-geral da Presidência da República, 2014.

WORLD BANK. *World Development Indicators 2015*. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/news/release-of-world-development-indicators-2015>>.

Acessos em: 3 maio 2016.

**Manual
do Professor**

Geografia
VOLUME 3

Sumário

Caros Professores	291
Apresentação da obra	292
1. A coleção	292
Estrutura da coleção	292
Fundamentação teórico-metodológica	293
Estrutura deste Manual do Professor	294
2. Ensinar e aprender Geografia	294
3. Referenciais curriculares para o Ensino Médio	296
4. Formas de avaliação	300
5. Bibliografia de apoio	302
6. Endereços eletrônicos para pesquisa	304
7. Reflexões sobre a prática pedagógica	306
Observações, sugestões e resolução dos exercícios deste volume	314
8. Atividades integradoras de Ciências Humanas	314
9. Metas e orientações por Unidade	321
Unidade 1 – Brasil: indústria, política econômica e serviços	321
Objetivos, 321 • Atividade complementar, 321 • Projeto interdisciplinar, 321 • Sugestões bibliográficas, 322	
Comentários e respostas das atividades	323
Capítulo 1 • A industrialização brasileira	323
Capítulo 2 • A economia brasileira após a abertura política	324
Textos de apoio	325
Unidade 2 – Energia e meio ambiente	329
Objetivos, 329 • Atividade complementar, 329 • Projeto interdisciplinar, 329 • Sugestões bibliográficas, 329	
Comentários e respostas das atividades	330
Capítulo 3 • Produção mundial de energia	330
Capítulo 4 • Produção brasileira de energia	331
Textos de apoio	332
Unidade 3 – População	335
Objetivos, 335 • Atividade complementar, 335 • Projetos interdisciplinares, 336 • Sugestões bibliográficas, 337	
Comentários e respostas das atividades	339
Capítulo 5 • Características da população mundial	339
Capítulo 6 • Fluxos migratórios e estrutura da população	340
Capítulo 7 • Formação e diversidade cultural da população brasileira	340
Capítulo 8 • Aspectos da população brasileira	341
Textos de apoio	343
Unidade 4 – O espaço urbano e o processo de urbanização	348
Objetivos, 348 • Atividades complementares, 348 • Projeto interdisciplinar, 348 • Sugestões bibliográficas, 349	
Comentários e respostas das atividades	351
Capítulo 9 • O espaço urbano do mundo contemporâneo	351
Capítulo 10 • As cidades e a urbanização brasileira	352
Textos de apoio	354
Unidade 5 – O espaço rural e a produção agropecuária	359
Objetivos, 359 • Atividade complementar, 359 • Projeto interdisciplinar, 359 • Sugestões bibliográficas, 360	
Comentários e respostas das atividades	361
Capítulo 11 • Organização da produção agropecuária	361
Capítulo 12 • A agropecuária no Brasil	362
Textos de apoio	365

Caros Professores

Nesta edição do livro do aluno, além da completa atualização iconográfica e de dados estatísticos (com base nas fontes mais confiáveis e recentes disponíveis), elaboramos novos mapas, gráficos e infográficos. Fizemos também uma reorganização dos capítulos. No volume 1, elaboramos um capítulo introdutório para tratar de aspectos teórico-metodológicos da Geografia. No volume 2, fizemos uma condensação e agora a Unidade 2, que trata da indústria no mundo, ficou com quatro capítulos. Além disso, criamos uma nova Unidade de comércio e serviços no mundo, na qual aparece um capítulo inédito sobre serviços internacionais. Esse tema também foi abordado em Brasil, na Unidade 1 do volume 3.

Acreditamos que um livro atrativo e a diversificação de recursos didáticos contribuem para um aprendizado motivador e significativo. Em consonância com o complexo e multifacetado mundo em que vivemos, é preciso incorporar novas tecnologias e diferentes linguagens ao trabalho docente no cotidiano da sala de aula.

Nesse sentido, este *Manual do Professor* tem o objetivo de oferecer subsídios e sugestões para o seu trabalho docente. Fica a seu critério selecionar e articular os que são mais adequados às possibilidades e aos objetivos do seu curso.

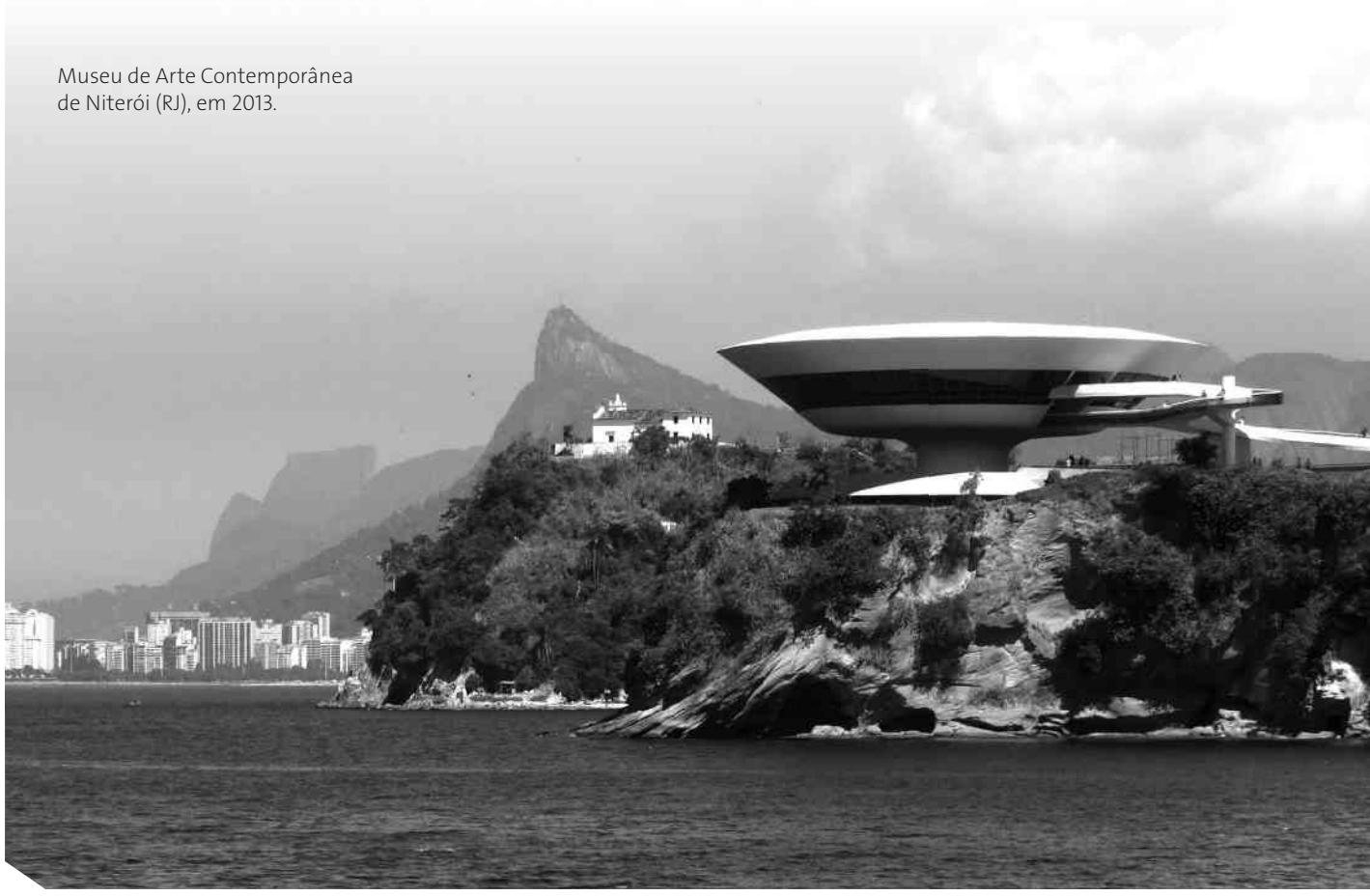
No texto *Estrutura da coleção*, explicitaremos como a coleção está dividida e detalharemos as seções que a compõem. Nos textos de 2 a 4 deste *Manual* serão abordadas questões sobre ensino de Geografia, documentos curriculares e avaliação.

Esperamos que este *Manual* seja útil em seu trabalho e desde já estamos abertos a críticas e sugestões para o aperfeiçoamento do livro do aluno e também deste material de apoio que o acompanha.

Bom trabalho!

Os Autores

Museu de Arte Contemporânea
de Niterói (RJ), em 2013.



Apresentação da obra

1 A coleção

Estrutura da coleção

Esta coleção é composta de três volumes, um para cada ano do Ensino Médio.

O primeiro volume do livro do aluno inicia-se com uma breve introdução à teoria da Geografia. De forma sintética busca discutir os principais conceitos e correntes teórico-metodológicas da Geografia, assim como um pouco da história do pensamento geográfico. Logo em seguida vem o estudo da Cartografia, em razão da importância de seu conhecimento para a leitura de mapas, cartas, plantas e diversos tipos de gráficos que aparecem em toda a coleção. O domínio da linguagem cartográfica é essencial para o estudo dos temas geográficos. Após o estudo da Cartografia, o volume 1 apresenta os temas da Geografia física, diversos problemas ambientais – globais, regionais e locais –, legislação ambiental e as conferências internacionais sobre meio ambiente. Dessa forma, as relações entre sociedade e natureza são analisadas com os processos naturais próprios da Geografia física.

O volume 2 se inicia com os estudos de economia, geopolítica e sociedade no mundo contemporâneo, como formação do capitalismo e revolução informacional, globalização, desenvolvimento humano, geopolítica do pós-Segunda Guerra Mundial e pós-Guerra Fria, conflitos armados no mundo. O estudo desses temas é fundamental para a compreensão das unidades temáticas seguintes, tanto no volume 2, que trata do processo de industrialização nos principais grupos de países, os serviços e o comércio internacional, como no volume 3, que aborda a industrialização, os serviços e a política econômica no Brasil, a produção e consumo de energia, a geografia da população, o espaço urbano e o espaço agrário no Brasil e no mundo.

Além do texto dissertativo, utilizamos outras linguagens nesta coleção: fotografias, pinturas, quadrinhos, charges, tabelas, mapas e plantas, gráficos, imagens aéreas e de satélite – todos esses elementos são importantes instrumentos para a compreensão das diferentes dimensões e configurações do espaço em diversas escalas geográficas. Vale ressaltar que procuramos valorizar as imagens.

É importante o trabalho com as diferentes linguagens, tanto os diferentes gêneros textuais quanto as diversas fontes visuais, essenciais para a análise geográfica, pois permitem aos alunos lidar com os conceitos específicos da Geografia e desenvolver habilidades que lhes possibilitem compreender a organização do espaço. A utilização de diversos recursos didáticos, como vídeos, músicas, internet, jornais e revistas, atlas, maquetes, observação da paisagem e estudo do meio, etc., instiga os alunos e favorece o aprendizado.

Os volumes estão divididos em unidades temáticas desdobradas em capítulos. Os temas são introduzidos por um texto que sintetiza o conteúdo que será trabalhado. No início de cada capítulo há também uma fotografia que ocupa a página inteira e busca representar o assunto a ser tratado.

Considerando a proposta teórico-metodológica do educador norte-americano David Ausubel, essas fotografias podem ser utilizadas como um organizador prévio dos temas a serem abordados. Após a abertura do capítulo, algumas perguntas provocativas relacionadas aos assuntos convidam os alunos a estudar. Essas imagens que iniciam os capítulos podem ser utilizadas para problematizar de maneira introdutória o tema a ser abordado, e levantar o conhecimento prévio dos alunos sobre esse assunto. Segundo Ausubel (2003), para que a aprendizagem aconteça de forma significativa, além de uma estrutura cognitiva relativamente organizada é fundamental que o aluno tenha interesse em aprender.

Ao longo dos capítulos há tabelas e gráficos recentes, atualizados até o primeiro semestre de 2016. Aparecem também as seções *Para saber mais* e *Outras leituras*, que são boxes complementares com textos dos próprios autores no primeiro, e com transcrições de produções de outros autores no segundo. Essas seções permitem um contato com diferentes tipos de textos relacionados ao assunto abordado, seja de Geografia, seja de outras disciplinas. É importante destacar a parte iconográfica, que procura oferecer mapas e imagens atraentes e atuais, articuladas ao texto, que auxiliam os alunos durante a leitura, tornando-a mais interessante, e facilita a compreensão da realidade multidisciplinar.

Alguns capítulos apresentam *infográficos* e *sínteses históricas*. Os *infográficos* trazem informações sobre um tema específico de maneira mais instigante, que articulam diferentes linguagens, como textos dos autores e de terceiros, mapas, tabelas, gráficos, ilustrações e fotos. Muitos alunos já estão familiarizados com esse tipo de linguagem da comunicação visual, mas nem sempre são capazes de decodificar as convenções e os símbolos utilizados. Esse exercício de decodificação pode ser feito aproveitando o interesse que normalmente os alunos têm pelo uso de computadores, meio em que se destaca esse tipo de linguagem. Alguns temas da Geografia, como capitalismo e indústria, para serem mais bem compreendidos exigem uma noção de processo, portanto, demandam uma breve retomada da História. Isso foi contemplado na seção *Síntese histórica*, que, como o título indica, busca sintetizar em textos curtos, mapas, dados estatísticos e fotografias alguns aspectos históricos essenciais acerca do tema tratado.

Ao longo do livro um *glossário* traz explicações de termos destacados no texto e auxilia na compreensão das temáticas tratadas. Os verbetes aparecem próximo da palavra usada no texto. Também há *Sugestões de leitura, filmes e*

sites. As chamadas aparecem ao longo de cada volume e, no final de cada um deles, encontram-se as indicações, em ordem alfabética, com as respectivas sinopses. Reunimos indicações de livros que permitem aprofundar os temas tratados e de sites confiáveis, que poderão auxiliar os alunos em pesquisas e/ou na complementação do estudo. Quanto aos filmes e documentários, são um recurso didático muito enriquecedor para as aulas de Geografia e é interessante utilizá-los sempre que possível para familiarizar os alunos com esse tipo de linguagem e possibilitar o acesso à produção cultural, fundamental para a compreensão da realidade.

Em cada volume foram inseridas três seções *Dialogando com as disciplinas*, na qual algum tema significativo tratado no livro é abordado de forma interdisciplinar com o aporte de conhecimentos de outros componentes do currículo. Além dessa seção, toda vez que houver alguma abordagem interdisciplinar ao longo dos capítulos isso será sinalizado com um ícone. Exemplos: *Dialogando com História, Filosofia, Física, Biologia, Língua Portuguesa, etc.*

No fim de cada capítulo, encontra-se uma seção de atividades dividida em dois blocos: *Compreendendo conteúdos* e *Desenvolvendo habilidades*. O primeiro tem como objetivo retomar e fixar aspectos fundamentais dos conteúdos desenvolvidos no decorrer do capítulo – conceitos da Geografia e de outras Ciências Humanas, informações e conhecimentos –, com base na proposição de questões que permitam aos alunos analisar de modo reflexivo os temas estudados. O segundo é composto de atividades conceituais, procedimentais e atitudinais que procuram desenvolver uma série de conhecimentos, competências e habilidades – como leitura e interpretação de textos; desenvolvimento de pesquisas (individual e em grupo); análise de mapas, gráficos e tabelas; reflexão, argumentação e posicionamento crítico; criatividade e elaboração de textos –, além de buscar articular a teoria com a prática cotidiana dos alunos. Para a elaboração das atividades do bloco *Desenvolvendo habilidades*, levamos em consideração a *Matriz de referência para o Enem*, que pode ser consultada na página 298.

As atividades propostas não são extensas nem em número exagerado, o que permite dosá-las de acordo com a carga horária de seu curso e complementá-las, se necessário, com outras atividades sugeridas neste *Manual*.

No fim de cada Unidade incluímos a seção *Vestibulares de Norte a Sul*, com testes e questões dos vestibulares aplicados nas principais universidades de todo o país, que visa iniciar a preparação dos alunos para os exames a que serão submetidos em sua jornada. Há também a seção *Caiu no Enem*, que apresenta uma coletânea de exercícios do Exame Nacional do Ensino Médio até 2015. Esta coleção apresenta ainda a seção *Pensando no Enem*, presente em diversos capítulos, sempre interagindo com algum assunto mais pertinente e/ou interessante de ser ressaltado. Essas seções permitem aos alunos familiarizar-se com a forma de abordagem dos conteúdos realizada nessas avaliações.

Ao fim de cada volume constam as referências bibliográficas, na qual listamos as principais obras utilizadas na elaboração do livro. Essa bibliografia pode auxiliar tanto o professor como os alunos em pesquisas sobre determinados temas ou na ampliação de conhecimentos.

Fundamentação teórico-metodológica

Como vimos, cada volume da coleção está estruturado em Unidades temáticas, subdivididas em capítulos, que se desenvolvem com base em uma abordagem crítica dos conteúdos. A concepção teórico-metodológica adotada tem um caráter epistemológico interdisciplinar que leva em conta as relações espaço-temporais e as relações sociais em diversas escalas geográficas e com a natureza.

As atividades também são propostas de forma a garantir uma progressão em direção a aprendizagens significativas de maior complexidade. A própria sequência da seção *Atividades* reflete isso: em um primeiro momento, em *Compreendendo conteúdos*, busca-se retomar e fixar os principais conteúdos do capítulo, para depois trabalhar diferentes competências e habilidades, em *Desenvolvendo habilidades*.

Ao considerar o espaço geográfico como uma construção histórico-social, a coleção utiliza, em muitos momentos, uma abordagem histórica para a compreensão do mundo atual. São apresentados conteúdos e atividades que constituem instrumento importante para o entendimento da relação entre as sociedades e sua relação com a natureza. Privilegiando o espaço geográfico como objeto de conhecimento da Geografia, a coleção ainda busca explicitar os processos que atuam sobre o território, entendido como espaço produzido e apropriado pelas sociedades humanas.

O desenvolvimento dos conteúdos aponta para a compreensão dos processos que atuam na organização do espaço – esses processos são sociais, mas isso não exclui a consideração dos fenômenos naturais. A diversidade dos recursos naturais, sua desigual distribuição pelo planeta e seu significado para a sociedade, em qualquer época histórica, devem sempre ser considerados quando se pretende conhecer as variáveis que explicam a organização do espaço. Assim, a natureza é analisada sob a perspectiva do desvendamento dos mecanismos próprios de seu funcionamento e de seu sentido e significado expressos pelas formas de transformação e apropriação pela sociedade.

Com isso, esperamos que, ao longo dos três volumes desta coleção, a relação sociedade-natureza seja compreendida não apenas como uma interação entre os seres humanos e os elementos da natureza. O objetivo é compreender que, no processo de produção de sua existência, que é também o processo de produção do espaço geográfico, os seres huma-

nos estabelecem entre si relações de ordem social, política, econômica e cultural que irão mediar e, portanto, de alguma forma, condicionar a maneira como as sociedades apropriam-se da natureza.

Os conceitos de **espaço geográfico, paisagem, lugar, território e região** são desenvolvidos na Introdução e utilizados ao longo da coleção de forma articulada aos conteúdos. Assim, eles ganham sentido e significado, sobretudo nos momentos de análises que contemplam questões ambientais, relações econômicas, sociais, geopolíticas, etc. Considerando que os conceitos são uma representação do real construída pelo pensamento, a perspectiva metodológica desta obra encara a operacionalização dos conceitos como ferramenta de análise em diferentes contextos e, sempre que possível, com referência à realidade mais próxima dos alunos, ou seja, ao lugar que vivem.

O enfoque teórico-metodológico do processo de ensino e aprendizagem valoriza os conhecimentos prévios dos alunos, sua participação ativa na elaboração do conhecimento escolar, no desenvolvimento de suas próprias capacidades de aprender e em sua inserção crítica e participativa na sociedade. A perspectiva é incentivar a autonomia, a reflexão e a expressão do pensamento dos alunos em seu diálogo com o conhecimento e com o mundo em que estão inseridos.

O conjunto de textos e atividades sugerido oferece oportunidades para a ampliação da capacidade cognitiva dos alunos, por meio de diversas habilidades, como análise, interpretação, comparação, explicação, argumentação, problematização de conteúdos em trabalhos investigativos, produção de textos, debates, etc. Além disso, em vários momentos os alunos são convidados a se posicionar sobre a realidade em que vivem, muitas vezes comparando ideias conflitantes.

Estrutura deste Manual do Professor

Este *Manual do Professor* destina-se a auxiliar a prática docente. Além dos textos introdutórios e dos textos sobre o ensino de Geografia e avaliação, ele apresenta uma seção com *Atividades integradoras de Ciências Humanas*, que oferece:

- sugestões de projetos interdisciplinares com temas relacionados às quatro disciplinas que compõem essa área do conhecimento;
- geralmente, esses projetos apresentam a seguinte organização: Introdução, Objetivos, Conteúdos, Tempo estimado, Desenvolvimento das atividades, Avaliação, Bibliografia para o professor e Indicações de fontes para os alunos.

Apresenta também a seção *Metas e orientações por Unidade*, que oferece, para cada tema desenvolvido no livro, os seguintes materiais:

- objetivos;
- atividades complementares que visam desenvolver competências e habilidades;
- projetos interdisciplinares com base em uma questão-tema, possibilitando ao professor o diálogo com praticamente todas as disciplinas do currículo escolar;
- sugestões de bibliografia para aprofundamento dos temas abordados (e em alguns casos, também de endereços eletrônicos);
- comentários e respostas das atividades, separadas por capítulo;
- respostas das questões de vestibulares e de Enem;
- textos de apoio com temáticas imbricadas às da Unidade, que visam a formação continuada do professor.

Ao final desta parte do Manual, encontram-se ainda artigos escritos por especialistas em educação.

2 Ensinar e aprender Geografia

Vivemos em uma sociedade na qual há uma crescente multiplicidade de informações e linguagens com as quais temos de lidar, como resultado da revolução tecnológica responsável pela difusão e rapidez dos meios de comunicação. Mas isso não coincide com a inserção crítica da maioria dos indivíduos nessa sociedade, uma vez que geralmente esses indivíduos têm de lidar com uma enorme quantidade de informações distintas, descontextualizadas e fragmentadas. Essa situação dificulta o estabelecimento de relações entre as informações e a construção do conhecimento.

A escola tem o importante papel de conferir sentido e significado a esse conjunto vasto de informações e de promover um processo de reflexão, decodificação, análise e interpretação, além de permitir aos alunos a apropriação das várias modalidades de linguagem e diversos gêneros textuais presentes nos meios de comunicação. Nesse sentido, é fundamental trabalhar com linguagens próprias do

universo juvenil, e o livro procura fazer isso quando possível. No âmbito da educação escolar, essa situação tem implicado cada vez mais novas e distintas formas de aprender e ensinar. Assim, é importante assinalar a centralidade do trabalho docente na busca de metodologias e práticas didáticas capazes de permitir a apropriação e a socialização do saber – principal tarefa da escola.

Por ser um lugar de reflexão sobre a realidade – seja local, regional, nacional ou mundial –, a escola é um espaço privilegiado para auxiliar os alunos a construir uma visão crítica, organizada e articulada do mundo. Nós, professores de Geografia, temos papel essencial nesse processo, já que o conhecimento com o qual trabalhamos permite aos alunos elaborar uma leitura crítica da prática social na qual estão inseridos no território em que habitam.

A Geografia contemporânea tem privilegiado o conhecimento sobre o espaço em diferentes escalas de análise.

Como disciplina escolar, prepara os alunos para a leitura e a compreensão do espaço geográfico, entendido como construção histórico-social fruto das relações estabelecidas entre as pessoas de uma sociedade e desta com a natureza. Mas é preciso lembrar que, durante muito tempo, o ensino da disciplina foi marcado por uma abordagem descriptiva e mnemônica. Foi apenas a partir dos anos 1980 que ele passou por uma renovação, processo pelo qual a Geografia como disciplina científica já havia passado na década de 1970.¹

A revisão do ensino de Geografia fez parte, naquele momento, de um movimento de renovação curricular cujos esforços centravam-se na melhoria da qualidade do ensino, que passou necessariamente por uma revisão dos conteúdos e das formas de ensinar e aprender as diferentes disciplinas do currículo da escola básica.

Na realidade, esse processo ainda está em curso, pois é sempre importante refletir sobre a prática docente, na perspectiva de um movimento constante de renovação pedagógica. No que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem, há muitas questões a considerar, entre elas a necessidade de conferir sentido e significado aos conteúdos ensinados/construídos. Portanto, é importante superar a ideia do professor visto apenas como transmissor do conhecimento e entender os conteúdos como meios e não como fins didáticos. Mais do que aprender conteúdos, importa que os alunos consigam realizar uma apropriação crítica e reflexiva da realidade – e os conteúdos escolares são os meios para essa apropriação.

Considerando que o conhecimento é construído pelo sujeito – em nosso caso, os alunos –, em sua relação com os outros e com o mundo, é necessário que os conteúdos sejam pensados e reelaborados pelos alunos para se constituir em conhecimentopropriado por eles. Assim, é preciso desenvolver as competências de ler o mundo e pensar sobre ele, assim como a capacidade de elaboração própria.

Aprender a pensar é uma estratégia fundamental para potencializar a competência cognitiva. Na prática pedagógica, são inúmeras as possibilidades de despertar o interesse dos alunos pelo conhecer e pelo desvendar; mas para isso é necessário mobilizá-los, acompanhando-os e colaborando para que eles apreendam/construam o conhecimento até chegarem a elaborar e a expressar a síntese do que compreenderam. Segundo Marina (1995), compreender é apreender o novo com o que já é conhecido; daí a importância de se considerar o conhecimento prévio dos alunos como ponto de partida para uma aprendizagem significativa, como sugere Ausubel (2003). Vale lembrar que as novas *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (BRASIL, 2012), corroborando as ideias deste autor, defendem no artigo 16, inciso III, “a aprendizagem como processo de apro-

priação significativa dos conhecimentos, superando a aprendizagem limitada à memorização.”

Vasconcellos (1992) expõe de maneira interessante como se dá o movimento do pensamento no processo de elaboração do conhecimento, constituído por três momentos: parte do sincrético, passa pelo analítico até chegar ao sintético. A síntese corresponde ao momento no qual os alunos têm uma visão confusa, indeterminada e fragmentada do mundo. Ela é seguida pela análise, que é um movimento do pensamento no sentido da compreensão da realidade, desdobrando seus elementos e entendendo a parte como fragmento do todo. Finalmente vem a síntese, resultado da integração dos conhecimentos parciais em um todo orgânico e lógico, estabelecer relações e identificar os nexos que explicam uma dada realidade.

No processo de aprendizagem, a análise e a síntese correspondem a um momento de desenvolvimento procedimental, quando os alunos realizam uma pesquisa ou um estudo individual. Além de elaborar mentalmente, é importante que eles expressem materialmente essa síntese (ainda que provisória), sob a forma de exposição oral, texto argumentativo, mural, etc., para que o professor possa acompanhar o processo de elaboração de seu conhecimento.

A coleção apresenta vários momentos em que o conhecimento dos alunos pode ser elaborado e expresso. Por exemplo, na seção *Atividades*, ou até mesmo nas atividades sugeridas neste *Manual do Professor*. Esses são momentos que possibilitam aos alunos passar pelas etapas de observação, análise, interpretação e sistematização do conhecimento adquirido, bem como por sua expressão material, como sugere Celso Vasconcellos.

Qual a necessidade de expressão material do conhecimento? De um lado, é para possibilitar a interação social (possíveis correções/interações); por outro, é para melhor determinar a síntese, na medida em que, quando está na cabeça, pode ainda incorrer em certo grau de generalidade, de abstração, ao passo que na medida em que se realiza a exposição material, o sujeito se obriga a uma formatação, a uma concretização, a uma sintetização conclusiva, específica. Pode acontecer de a expressão material (fala, escrita, etc.) ser simples reprodução da síntese mental (o que significa que ela foi feita com bom grau de concretude), mas frequentemente o que ocorre é que, no momento da exposição, o sujeito apercebe-se que as relações, as articulações não estão tão claras assim. Desprezar a exposição material seria supervalorizar a elaboração mental do indivíduo, além de negar a possibilidade de reconstrução e de interação social. (VASCONCELLOS, 1992.)

¹ Para mais informações sobre o movimento de renovação da Geografia universitária, consultar: MORAES, Antonio Carlos Robert. *Geografia: pequena história crítica*. 20. ed. São Paulo: Annablume, 2005.

É nesse processo de elaboração do conhecimento, principalmente nos momentos de síntese, ainda que aproximativa, que os alunos exercitam a competência de elaboração própria e tendem a se sentir mais seguros e confiantes diante dos novos conhecimentos. O livro didático tem papel importante nesse processo, sobretudo quando o professor estabelece uma convivência produtiva, em um constante diálogo com a realidade em escala local, regional, nacional e global. Isso quer dizer que nenhum material didático por si só é capaz de dar conta de uma aprendizagem significativa e eficaz, sendo necessário reconhecer a centralidade do professor nesse processo. Assumir a responsabilidade pela condução da aprendizagem requer do professor um exercício permanente de investigação e reflexão sobre sua prática, como afirma Nídia Pontuschka e colegas.

Se considerarmos a docência como atividade intelectual e prática, revela-se necessário ao professor estabelecer cada vez maior intimidade com o processo investigativo, uma vez que os conteúdos com os quais trabalha são construções teóricas fundamentadas na pesquisa científica. Assim, sua prática pedagógica requer de si reflexão, crítica e constante criação e recriação do conhecimento e das metodologias de ensino, o que pressupõe uma atividade de investigação e reflexão permanentes. (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007.)

Fica claro que a iniciativa e a profissionalidade do professor são essenciais no processo de ensino-aprendizagem. As tarefas educativas requerem autonomia e responsabilidade docente, além de um conjunto de habilidades, conhecimentos e valores que permitam ao professor lidar com as singularidades das situações educativas próprias de cada lugar.

Por fim, gostaríamos de destacar que esta coleção volta-se para o Ensino Médio, portanto, para estudantes que atravessam um processo de ampliação e exercício dos raciocínios abstratos, sendo fundamental auxiliá-los a deduzir, inferir, elaborar hipóteses e estabelecer relações. Assim como estimular a discussão conjunta e participativa, é interessante desafiá-los a encontrar e produzir soluções para determinado tema ou problema. Considerando a adolescência como uma etapa marcada também por questionamentos, inseguranças e expectativas, é importante que a escola crie oportunidades para manifestações culturais, expressões de ideias, debates, eventos e “inventos” criativos (jornal, mural, feiras, gincanas, dia/semana do aluno, criação de grêmios/associações estudantis, “inventos” da Química, da Física, estudos do meio, debates com temas como sexualidade, drogas, etc.), propiciando a participação e buscando atender a algumas das inúmeras demandas dos alunos nessa faixa etária e estimular a pluralidade de pensamento. Nessas atividades é importante, sempre que possível, valorizar temáticas e linguagens próprias do mundo e da cultura juvenil.

3 Referenciais curriculares para o Ensino Médio

A partir dos anos 1980, os governos de muitos estados da federação elaboraram referenciais curriculares para seus sistemas de ensino.

A intenção prioritária era melhorar a qualidade do ensino oferecido na escola pública e reduzir as altas taxas de repetência e evasão escolar que penalizavam, predominantemente, as crianças das camadas populares. Procurava-se, também, incentivar a participação da comunidade escolar nas decisões, de forma a superar-se o autoritarismo de reformas anteriores, com frequências impostas de “cima para baixo”. (MOREIRA, 2000.)

Entretanto, essas propostas de reestruturação curricular não se revelaram suficientes para nortear as mudanças esperadas na prática pedagógica da escola, sobretudo no âmbito do Ensino Fundamental. Já o Ensino Médio, que sempre sofreu certa indefinição – ora tinha caráter propedêutico, ora profissionalizante –, só mais recentemente tem sido alvo de maior preocupação no âmbito das políticas públicas no campo curricular.

Nos anos 1990, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394/96), coube ao Estado na esfera federal encaminhar uma base comum que organizasse o sistema de ensino e favorecesse a unidade nacional. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), lançados em 1999, inovaram muitos dos procedimentos didático-pedagógicos, principalmente no que diz respeito à concepção de conteúdos, que passaram a considerar o desenvolvimento de competências e habilidades. O foco do currículo voltou-se para a aprendizagem dos alunos em sua dimensão individual e coletiva, assim como cognitiva, social e cultural.

A formação básica a ser buscada no Ensino Médio realizar-se-á mais pela constituição de competências, habilidades e disposições de condutas do que pela quantidade de informação. Aprender a aprender e a pensar, a relacionar o conhecimento com dados da experiência cotidiana, a dar significado ao aprendizado e captar o significado do mundo, a fazer a ponte entre teoria e prática, a fundamentar a crítica, a argumentar com base em fatos, a lidar com o sentimento que a aprendizagem desperta. (BRASIL, 1999, 2002.)

Para esse propósito, os PCNEM conclamam o caráter interdisciplinar e contextualizado da aprendizagem, ou seja, a interdisciplinaridade como uma prática pedagógica pautada pelo constante diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento e buscando permanentemente a relação entre os conteúdos e seus contextos, tornando a aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana do aluno.

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM), publicadas em 2006, buscam dar identidade a essa etapa da escolaridade básica:

A institucionalização do Ensino Médio integrado à educação profissional rompeu com a dualidade que historicamente separou os estudos preparatórios para a educação superior da formação profissional no Brasil e deverá contribuir com a melhoria da qualidade nessa etapa final da educação básica. (BRASIL, 2006.)

As OCEM atualizam os PCNEM, portanto, seguem os mesmos princípios, em uma abordagem que privilegia as competências e habilidades. Veja como elas estão definidas em Geografia.

Competências e habilidades para a Geografia no Ensino Médio	
Competências	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas. • Capacidade de articulação dos conceitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise. • Reconhecer as dimensões de tempo e espaço na análise geográfica.
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de compreender o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os espaços considerando a influência dos eventos da natureza e da sociedade. • Observar a possibilidade de predomínio de um ou de outro tipo de origem do evento. • Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas diversas escalas.
<ul style="list-style-type: none"> • Domínio de linguagens próprias à análise geográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fenômenos geográficos expressos em diferentes linguagens. • Utilizar mapas e gráficos resultantes de diferentes tecnologias. • Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos.
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de compreender os fenômenos locais, regionais e mundiais expressos por suas territorialidades, considerando as dimensões de espaço e tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar. • Compreender a importância do elemento cultural, respeitar a diversidade étnica e desenvolver a solidariedade. • Capacidade de diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea.
<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o desenvolvimento do espírito crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências Humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC; SEB, 2006. (Orientações curriculares para o Ensino Médio; v. 3). p. 45.

Outro referencial importante para o segmento de ensino é o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), criado em 1998 pelo Ministério da Educação (MEC) para avaliar as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos que estão concluindo ou já concluíram o Ensino Médio. Atualmente, o Enem é o principal instrumento de seleção para as universidades federais e muitas estaduais. Inúmeras universidades públicas do país têm considerado seus resultados para compor a nota final em seus vestibulares e, mais recentemente, algumas, como as universidades federais, consideram apenas o Enem para selecionar o ingresso de seus alunos. Isso é feito por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), sistema informatizado do MEC, em que as univer-

sidades públicas oferecem vagas a candidatos que prestaram o Enem. O Programa Universidade para Todos (ProUni), do governo federal, concede bolsas de estudo a alunos de universidades privadas e também utiliza o Enem como referência.

A matriz de referência para o Enem destaca um conjunto de cinco eixos cognitivos comuns a todas as áreas do conhecimento – dominar linguagens; compreender fenômenos; enfrentar situações-problema; construir argumentação; elaborar propostas – e seis competências fundamentais para a área de Ciências Humanas e suas tecnologias. Cada uma dessas seis competências é dividida em cinco habilidades, como mostra este quadro.

Matriz de referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área	Habilidades
1. Compreender os elementos culturais que constituem as identidades.	H1 – Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura. H2 – Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas. H3 – Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos. H4 – Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura. H5 – Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.
2. Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.	H6 – Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos. H7 – Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações. H8 – Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social. H9 – Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial. H10 – Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.
3. Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.	H11 – Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço. H12 – Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades. H13 – Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder. H14 – Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas. H15 – Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da História.
4. Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.	H16 – Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social. H17 – Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção. H18 – Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais. H19 – Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano. H20 – Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
5. Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.	H21 – Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social. H22 – Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas. H23 – Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades. H24 – Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades. H25 – Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.
6. Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.	H26 – Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem. H27 – Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e/ou geográficos. H28 – Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos. H29 – Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas. H30 – Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

BRASIL. Ministério da Educação. *Matriz de referência para o Enem 2009*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=841-matriz-1&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 22 fev. 2016.

Podemos notar nessas orientações que o eixo do currículo desloca-se de uma concepção tradicional conteudista para uma ênfase nas habilidades e competências, valorizando a autonomia intelectual e o pensamento crítico dos alunos. Esta coleção busca exercitar essas orientações estimulando uma postura participativa sobre o espaço geográfico em suas diferentes escalas, além das atividades que trabalham as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais do conhecimento. Essas atividades procuram valorizar a experiência e o envolvimento dos alunos para introduzir ou aprofundar conhecimentos, elaborar sínteses, formular hipóteses, problematizar temas da Geografia sob a forma de trabalhos investigativos individuais ou em grupo.

Outra característica presente nesses referenciais é a valorização do trabalho interdisciplinar, privilegiando assim o trabalho coletivo na escola. A própria organização do currículo do Ensino Médio por área (Linguagens, Códigos e suas tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias) pressupõe uma concepção curricular mais abrangente, que cria possibilidades de um trabalho mais integrado (pelo menos no âmbito de cada área). Esta coleção valoriza a prática interdisciplinar na seção *Dialogando com as disciplinas*, no livro do aluno, e projetos interdisciplinares, indicados neste *Manual do Professor*. Nesses projetos, propõem-se situações problematizadoras da realidade articuladas às temáticas desenvolvidas; contudo, cabe ao professor a decisão de utilizá-los em sua prática pedagógica. A interdisciplinaridade, como método de procedimento, parte do princípio de que cada uma das disciplinas deve contribuir para a compreensão da realidade, que é sempre multidisciplinar. Nesse sentido, é fundamental ressaltar sua importância como exercício de recomposição da totalidade. Mais do que uma postura metodológica, a interdisciplinaridade constitui-se em uma atitude solidária e dialógica que significa

[...] não só eliminar as barreiras entre as disciplinas, mas também as barreiras entre as pessoas, de modo que os profissionais da escola busquem alternativas para se conhecerem mais e melhor, troquem conhecimentos e experiências entre si, tenham humildade diante da limitação do próprio saber, envolvam-se e comprometam-se em projetos comuns, modifiquem seus hábitos já estabelecidos em relação à busca do conhecimento, perguntando, duvidando, dialogando consigo mesmos. Trata-se, portanto, de um modo de proceder intelectualmente, de uma prática de trabalho científico, profissional, de construção coletiva do conhecimento. (LIBÂNEO, 1998.)

Assim, a interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, muito pelo contrário, as reforça e as valoriza, mas exige um

trabalho coletivo e colaborativo, o que implica mudanças de práticas arraigadas, como afirma José Carlos Libâneo, e isso está claramente colocado no § 2º do artigo 8º das *Directrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*:

A organização por áreas de conhecimento não dilui nem exclui componentes curriculares com especificidades e saberes próprios construídos e sistematizados, mas implica no fortalecimento das relações entre eles e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade, requerendo planejamento e execução conjugados e cooperativos dos seus professores. (BRASIL, 2012.)

Apesar de sua importância, os trabalhos que envolvem a interação entre os diversos campos do conhecimento, sobretudo na escola básica, não são fáceis de serem executados. Muitas vezes, falta interlocução entre os professores das diferentes disciplinas e apoio da direção, faltam espaços de diálogo, além de estar instalada a tradição de trabalhos individuais, caracterizando uma excessiva especialização de professores voltados apenas à sua disciplina. Isso impede a construção de uma linguagem comum entre os professores e a criação de uma identidade de educadores preocupados com a função social da escola. Entretanto, apesar das dificuldades, a construção de um trabalho coletivo na escola sempre é possível e deve ser estimulada.

Os professores normalmente se reúnem para a realização de atividades conjuntas, como comemorações, semanas culturais, etc. Essas ações podem servir como base para a elaboração de projetos mais consistentes, com maior participação dos sujeitos sociais da escola. Seria então interessante conduzir um movimento pedagógico na escola para estabelecer temas geradores, eixos temáticos ou situações-problema que mobilizassem alunos, professores e a comunidade rumo a um trabalho colaborativo. Há inclusive amparo legal para adaptações no currículo, uma vez que os PCN do Ensino Médio apontam para o estabelecimento de um eixo integrador para a elaboração de projetos interdisciplinares ou como um objeto de conhecimento ou mesmo para um plano de ação ou intervenção na realidade. A própria LDB 9394/96 dá respaldo a isso ao assegurar uma parte diversificada do currículo para poder dar conta da diversidade dos lugares que compõem o território brasileiro e ao mesmo tempo garantir sua inserção na dinâmica nacional e global. A LDB propõe:

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. (BRASIL, 1996.)

As novas DCNEM também corroboram esse movimento integrador:

Art. 7º A organização curricular do Ensino Médio tem uma base nacional comum e uma parte diversificada que não devem constituir blocos distintos, mas um todo integrado, de modo a garantir tanto conhecimentos e saberes comuns necessários a todos os estudantes quanto uma formação que considere a diversidade e as características locais e especificidades regionais. (BRASIL, 2012.)

No livro *Pedagogia do oprimido*, o educador Paulo Freire desenvolve uma proposta de construção de um currículo local ancorado no tema gerador, no final do capítulo em que discute a importância da dialogicidade para uma educação como prática de liberdade. Não é possível, pois, construir uma abordagem de questões locais ancorada em temas geradores ou situações-problema e em propostas de intervenção na realidade sem haver diálogo entre professores e alunos, entre escola e família.

Ainda que o professor de Geografia possa ter dificuldade em mobilizar outros docentes para um trabalho colaborativo, existem temáticas que podem de alguma forma chamar a atenção da comunidade escolar – por exemplo, o estudo do lugar onde os alunos e seus familiares vivem, da prática social em que estão inseridos e das relações que estabelecem com o espaço habitado. Sendo a população

brasileira hoje majoritariamente urbana, a experiência do cotidiano na cidade é vivenciada por uma parcela significativa dos alunos; portanto, é fundamental que eles compreendam o fenômeno urbano.

Para compreender o lugar de vivência, pode-se, por exemplo, elaborar uma pesquisa sobre a rede urbana da região, as funções urbanas que deram origem a algumas das cidades próximas, a hierarquia urbana e o sistema de transportes e os impactos ambientais relacionados à destinação do lixo, saneamento básico e contaminação de rios e lagos, qualidade do ar, poluição, condições de vida da população, etc. O *Manual do Professor* do volume 3 desta coleção apresenta essa sugestão de trabalho interdisciplinar, que pode ser muito produtiva, sobretudo para tornar a aprendizagem significativa. Especialmente se associada a experiências da vida cotidiana, ela pode contribuir para o esclarecimento das dinâmicas que regem a vida urbana.

O mais importante é que o trabalho interdisciplinar surja da necessidade e do envolvimento de professores, alunos e suas famílias na elaboração do projeto político-pedagógico da escola e se constitua em um desafio para cada disciplina envolvida, atraindo a atenção dos professores de todas as áreas do conhecimento.

Nesta coleção, a Geografia é considerada uma disciplina aberta ao diálogo e à prática interdisciplinar, sobretudo pelo caráter abrangente de seus temas de estudo, que contemplam a sociedade e a natureza e suas relações, e pela clareza da necessidade de colaboração das diferentes disciplinas para a compreensão do complexo mundo atual.

4 Formas de avaliação

A avaliação é um momento privilegiado na relação ensino-aprendizagem. Ela deve estar presente em todas as etapas dessa relação, permitindo que alunos e professores percebam seu grau de envolvimento nesse processo e acompanhem sua dinâmica. Dessa forma, assim como é um momento de fundamental importância para que cada aluno compreenda como está se desenvolvendo sua aprendizagem, também o é para que o professor perceba como está se dando seu ensino.

É importante que a avaliação esteja prevista no projeto político-pedagógico da escola, de forma coerente com os princípios pedagógicos. Assim, ela deve estar em consonância com os procedimentos teórico-metodológicos adotados, considerando-se os diferentes contextos em que ocorre. Por exemplo, ao avaliar o aluno em um trabalho de pesquisa, é importante que o professor valorize sua capacidade de proceder o levantamento e tratamento de dados e informações, de análise, produção e elaboração de síntese pessoal, o que pode ser expresso sob a forma de textos, exposição oral, mural, etc. Além disso, o levantamento do conhecimento prévio dos alunos já é uma pré-avaliação ou uma avaliação

diagnóstica, passo importante para orientar o professor em seu trabalho docente com a classe.

A avaliação deve ser estruturada como parte do processo pedagógico e educacional. Quando ela se restringe à aplicação de uma prova mensal ou bimestral, sua função fica reduzida a aspectos conceituais, e a maioria dos alunos estabelece um ritmo de acompanhamento dos conteúdos concentrando seus esforços para a “semana das provas”. Assim, a avaliação não deve se limitar a um instrumento de quantificação aplicado no final do processo, mas constituir um recurso para acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem. Ela permite a revisão da programação e da abordagem do curso: se necessário, podem ocorrer mudanças de acordo com as dificuldades, desinteresse ou, ao contrário, motivação dos alunos para ir mais além.

Concebendo a avaliação como um instrumento permanente e abrangente, torna-se necessário iniciá-la antes mesmo da introdução de novos conteúdos. Avaliando os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema que será desenvolvido, é possível adaptar a prática didática àquilo que for mais adequado ao grupo.

A avaliação inicial permite perceber o impacto da situação de ensino-aprendizagem sobre os alunos. A constatação de que um aluno não apreendeu todo o conteúdo proposto de forma homogênea com o restante da classe não deve anular o fato de que muitas vezes ele avançou significativamente em relação ao ponto em que se encontrava e desenvolveu-se de forma extraordinária em relação a alguns itens trabalhados. Portanto, isso deve ser levado em consideração. Outro aspecto importante a ser considerado é a necessidade de uma avaliação diversificada para que não se restrinja a captar apenas as inteligências mais valorizadas no ambiente escolar: a linguística e a lógico-matemática. Nesse ponto vale considerar a contribuição do psicólogo norte-americano Howard Gardner. Ele argumenta que todas as pessoas têm um espectro de competências, ao que chamou de “inteligências múltiplas” (GARDNER, 2000) e algumas por razões biopsicossociais têm facilidade para desenvolver umas inteligências mais do que outras. Há diversos exemplos de profissionais muito competentes e reconhecidos em sua área de atuação que durante a vida escolar tiveram problemas de aprendizado e foram considerados “maus alunos”. Muito provavelmente não tinham muita facilidade no eixo linguístico-lógico-matemático. É importante que haja instrumentos de avaliação que possam captar outras inteligências, como a interpessoal, a intrapessoal, a espacial, a corporal-cinestésica e a musical, além das duas tradicionalmente mais valorizadas pela escola. É importante também que a avaliação não se restrinja à dimensão conceitual do conhecimento e capte as dimensões procedural e atitudinal.

Todos os itens da avaliação devem ser previamente discutidos com a classe, explicitados claramente, para que todos se comprometam com as metas traçadas. Trata-se de realizar um primeiro acordo entre professor e alunos, livremente discutido, baseado na transparência e no diálogo, na clara definição dos objetivos e das propostas. Esse é um momento fundamental para que a relação ensino-aprendizagem possa se desenvolver de forma satisfatória e dialógica.

Os alunos devem saber o que se espera deles, como serão avaliados, com que frequência, em quais momentos, por quais critérios, etc., e participar da elaboração desses crité-

rios. Eles podem ainda, caso assim se decida, elaborar uma ficha de autoavaliação que, depois de preenchida, pode ser comparada com a avaliação feita pelo professor. Essa atividade é um estímulo para que os alunos busquem um desempenho cada vez melhor, desenvolvam seu senso crítico e sintam-se mais participantes e responsáveis por sua própria formação e pelo que acontece em sala de aula.

A avaliação permanente permite a utilização das mais variadas ferramentas para determinar os conteúdos acima propostos. O professor poderá, caso considere necessário, utilizar-se das competências e habilidades a serem desenvolvidas na área de Geografia, extraídas das OCEM.

Em caso de se aplicarem provas mensais ou bimestrais, é importante que elas não se limitem a verificar a memorização de informações pelos alunos, mas sua capacidade de observação, descrição, comparação, interpretação, argumentação, enfim, sua capacidade de análise e de síntese e de elaboração de propostas. Isso pressupõe não só que os alunos detenham informações, mas também a habilidade de manipulá-las, criticá-las para, com base nesse exercício, construir seu conhecimento e solucionar problemas da realidade.

A prática da avaliação ao longo de todo o processo de aprendizagem permite encaminhar os alunos com dificuldades para um acompanhamento logo que se constate a defasagem, ou alterar a abordagem escolhida inicialmente, quando esta se mostrar ineficaz ou desinteressante. Não há necessidade de esperar o fim do bimestre, semestre ou ano letivo para encaminhar esses alunos a uma recuperação.

Essa prática, além de ser mais produtiva do ponto de vista do ensino-aprendizagem, retira dos alunos a pressão psicológica de ter de “tirar nota para passar de ano”. Não acreditamos que a prova seja um mal em si, até porque, na vida adulta, os alunos irão deparar em vários momentos com a necessidade de fazer provas, como a do Enem, de vestibulares, de teste para emprego, de concurso público, etc. – mas ela também não deve ser um fim em si mesma ou o objetivo da aprendizagem.

Assim, quanto à nota, na avaliação permanente, ela deveria ser apenas a quantificação do aprendizado e um instrumento para indicar a necessidade de acompanhamento personalizado, e não uma punição ao final do ano, com a repetência.

Renato S. Cerqueira/Futura Press



Manifestação do Orgulho Crespo em São Paulo (SP), 2015.

5 Bibliografia de apoio

Educação

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.

Para o autor, a aprendizagem significativa é aquela na qual é possível associar os conhecimentos novos à estrutura cognitiva de forma não arbitrária e não literal, que permite uma retenção por um tempo mais longo. O contrário disso é a aprendizagem mecânica, na qual a retenção é muito limitada.

BRASIL. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Presidência da República*. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 21 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC; SEB, 2006. (Orientações curriculares para o Ensino Médio; vol. 3).

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: ciências humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. (vol. 4).

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012.

Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Ministério da Educação*. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica, Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 21 mar. 2016.

Estes são os principais documentos (leis e resoluções) que regulamentam e organizam o funcionamento do Ensino Médio no Brasil.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. (Educação contemporânea).

Neste livro, o autor faz uma defesa da pesquisa como princípio pedagógico, argumentando que ela deve estar inserida no processo educativo.

FAZENDA, I. C. A. *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. São Paulo: Loyola, 2002.

O livro reúne uma série de artigos sobre interdisciplinaridade e projetos desenvolvidos em parceria.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

Para Paulo Freire não existe educação emancipadora sem diálogo. Este livro se desenvolve em torno desses dois eixos e propõe uma educação dialógica e problematizadora, portanto, emancipadora.

GARDNER, H. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

O psicólogo norte-americano discute a teoria das inteligências múltiplas. Neste livro, ele fala em sete inteligências, mas abre a possibilidade de haver outras; em 2006, passou a falar em nove inteligências, incorporando a naturalista e a existencial.

GOODSON, I. F. Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução. *Teoria & Educação*. Porto Alegre: Pannônica, v. 2, p. 230-254, 1990.

O artigo analisa a institucionalização da Geografia acadêmica no Reino Unido desde o final do século XIX e o papel da Geografia escolar como indutor desse processo.

JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. Petrópolis: Vozes, 1995.

Os autores criticam a fragmentação da produção do conhecimento e defendem a interdisciplinaridade como o melhor caminho para captar a realidade como totalidade.

LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez, 1998.

O autor analisa as novas exigências educacionais e o papel da escola e dos professores na perspectiva de um projeto emancipador de educação.

_____; SANTOS, A. (Org.). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. Campinas: Alínea, 2005.

Esta coletânea de textos realiza uma revisão crítica das teorias pedagógicas e uma tentativa de agrupamento das principais correntes pedagógicas contemporâneas.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

O livro aborda a questão da avaliação da aprendizagem na escola, em termos conceituais e práticos, passando por abordagens filosóficas, sociológicas, políticas, psicológicas e pedagógicas.

_____. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. 2. ed. rev. Salvador: Malabares, 2005.

O livro aborda a avaliação da aprendizagem, seus comprometimentos sociológicos, históricos, políticos, psicológicos e pedagógicos, trazendo estudos sobre a articulação entre avaliação e projeto político-pedagógico da escola e, por último, recursos técnicos para a prática da avaliação da aprendizagem.

MACHADO, N. J. *Conhecimento e valor*. São Paulo: Moderna, 2004.

Neste livro, o autor discute as imagens tácitas do conhecimento, o valor do conhecimento, o tecnicismo na educação, entre outras questões ligadas ao universo escolar.

_____. *Epistemologia e didática*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

O livro analisa as concepções de conhecimento, inteligência, especialmente como espectro de competências, e o processo cognitivo.

MARINA, J. A. *Teoria da inteligência criadora*. Lisboa: Caminho, 1995.

O filósofo espanhol apresenta muitos *insights* interessantes que podem ser aproveitados na compreensão da realidade e na produção do conhecimento.

MOREIRA, A. F. B. Propostas curriculares alternativas: limites e avanços. *Educação & Sociedade*, Campinas, ano XXI, n. 73, dez. 2000.

Neste artigo, o autor faz uma retrospectiva das reformas curriculares que caminharam na contramão do discurso oficial hegemônico nos anos 1980 e 1990.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Centauro, 2001.

Os autores fazem uma síntese bem completa e acessível da teoria cognitivista de David Ausubel. Essa obra serve como um organizador prévio antes da leitura da teoria original.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. *et al. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Nestes livros, Perrenoud discute o conceito de competências, como é utilizado na educação, e quais são as competências a serem desenvolvidas para o mundo de hoje.

RAMOS, M. N. *A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?* 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

A autora analisa de forma crítica a noção de competência e sua migração do universo do trabalho para o da educação, processo em que houve um deslocamento conceitual: o conceito de competência, associado à produção flexível, desloca o de qualificação, ligado à produção fordista.

ROCHA, G. O. da. *A trajetória da disciplina Geografia no currículo escolar brasileiro (1837-1942)*. Dissertação de mestrado. São Paulo: PUC-SP, 1996.

_____. Por uma geografia moderna na sala de aula: Rui Barbosa e Delgado de Carvalho e a renovação do ensino de Geografia no Brasil. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*. Fortaleza, v. 8, n. 15, p. 75-94, 2009.

A dissertação de mestrado reconstitui o processo histórico de institucionalização da Geografia no Brasil, tanto nos currículos da escola básica quanto disciplina acadêmica. O artigo, derivado da pesquisa, analisa a contribuição dos pareceres elaborados por Rui Barbosa, no final do século XIX, e da produção didática de Delgado de Carvalho, no início do século XX, para a renovação do ensino de Geografia.

SEVERINO, A. J.; SEVERINO, E. S. *Ensinar e aprender com pesquisa no ensino médio*. São Paulo: Cortez, 2012.

Os autores defendem que para o conhecimento ser construído de forma significativa é importante o aluno dominar fundamentos teóricos e práticos da pesquisa, desenvolvendo assim um espírito investigativo.

VASCONCELLOS, C. dos S. Metodologia dialética em sala de aula. *Revista de Educação AEC*, Brasília, v. 21, n. 83, p. 28-55, abr./jun. 1992.

O artigo analisa o método dialético de conhecimento em sala de aula, com base na construção do conhecimento pelo movimento do pensamento.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Nestes livros, Vygotsky trabalha alguns dos conceitos-chave de sua teoria sociointeracionista, como mediação simbólica, interação entre aprendizado e desenvolvimento, relação entre o pensamento e a língua, zona de desenvolvimento proximal, aprendizado de conceitos cotidianos e científicos, etc.

Ensino e aprendizagem em Geografia

ALMEIDA, Rosângela D. (Org.). *Cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. *Novos rumos da cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2011.

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. Colóquio Internacional de Investigação em Educação Geográfica. *Boletim Paulista de Geografia*. São Paulo, n. 90, v. 2, set. 2010.

_____. Geografia e ensino. *Terra Livre*. Presidente Prudente, São Paulo, ano 23, n. 28, v. 1, jan./jun. 2007.

CAMPOS, R. R. de. *Breve histórico do pensamento geográfico brasileiro nos séculos XIX e XX*. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2011.

CARNEIRO, R. N. (Org.). *Pensando a geografia e o ensino dos seus conceitos-chave*. Pará de Minas: Virtual Books, 2011.

- CASTELLAR, S. (Org.). *Educação geográfica: teorias e práticas docentes*. São Paulo: Contexto, 2005.
- _____; VILHENA, J. *Ensino de Geografia*. São Paulo: Cengage, 2009.
- _____; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. *Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.
- CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, R. Z. *Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos: a alfabetização espacial*. Porto Alegre: EDPUCRS, 2006.
- CAVALCANTI, L. de S. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. 3. ed. Campinas: Papirus, 2001.
- KAECHER, N. A. *Se a geografia escolar é um pastel de vento o gato come a geografia crítica*. Porto Alegre: Evangraf, 2014.
- KIMURA, S. *Geografia no ensino básico: questões e propostas*. São Paulo: Contexto, 2008.
- LACOSTE, Y. *A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. 19. ed. Campinas: Papirus, 2011.
- OLIVEIRA, A. U.; CARLOS, A. F. A. *Reformas no mundo da educação: parâmetros curriculares e Geografia*. São Paulo: Contexto, 1999.
- PASSINI, E. Y. *Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia*. São Paulo: Cortez, 2012.
- _____. *Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Org.). *Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa*. São Paulo: Contexto, 2002.
- _____; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.
- REGO, N. et al. (Org.). *Um pouco do mundo cabe nas mãos: geografizando em educação o local e o global*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.
- SCHÄFFER, N. O. et al. *Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.
- SELBACH, S. et al. *Geografia e didática*. Petrópolis: Vozes, 2010.
- SILVA, M. A. da; SILVA, H. R. F. da. *Geografia, literatura e arte: reflexões*. Salvador: Edufba, 2010.
- STRAFORINI, R. *Ensinar geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais*. São Paulo: Annablume, 2004.
- VENTURI, L. A. B. *Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula*. São Paulo: Sarandi, 2011.
- VESENTINI, J. W. (Org.). *O ensino de geografia no século XXI*. Campinas: Papirus, 2004.

6 Endereços eletrônicos para pesquisa

Os endereços eletrônicos sugeridos a seguir são boas fontes de consulta para os assuntos tratados na coleção. Oriente os alunos a se manterem atentos a atualizações e a informar suas descobertas aos colegas. Para isso, eles podem utilizar ferramentas da internet, como redes sociais e *blogs*. Faça também um mural na sala de aula com algumas das recomendações dos estudantes.

Como a internet é uma ferramenta de pesquisa dinâmica por natureza, recomendamos verificar se o endereço indicado no livro ou neste *Manual* permanece o mesmo antes de sugerir aos alunos uma pesquisa na internet. Dessa forma, nos responsabilizamos pela indicação dos sites até a data de acesso de 23 de fevereiro de 2016. A maioria dos endereços é estável, sobretudo os das instituições mais reconhecidas. Entretanto, é possível haver mudanças.

AGÊNCIA Espacial Norte-Americana (Nasa). Disponível em: <www.nasa.gov>.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Águas Subterrâneas (Abas). Disponível em: <www.abas.org>.

ASSOCIAÇÃO de Geógrafos Brasileiros (AGB). Disponível em: <www.agb.org.br>.

BASE Aerofotogrametria e Projetos. Disponível em: <www.baseaerofoto.com.br>.

CENTRO de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC). Disponível em: <www.cptec.inpe.br>.

CENTRO Integrado de Estudos em Geoprocessamento da UFPR (Cieg). Disponível em: <www.cieg.ufpr.br>.

CIÊNCIA Hoje. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br>>.

COMITÊ Brasileiro do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA Brasil). Disponível em: <www.brasilpnuma.org.br>.

COMPANHIA Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb). Disponível em: <www.cetesb.sp.gov.br>.

COMPROMISSO Empresarial para Reciclagem (Cempre). Disponível em: <www.cempre.org.br>.

DISCOVERY Education. Disponível em: <www.discoveryeducation.com/teachers/>.

EMPRESA Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Disponível em: <www.embrapa.br>.

EMPRESA Paulista de Planejamento Metropolitano (Emplasa). Disponível em: <www.emplasa.sp.gov.br>.

FUNDAÇÃO de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Disponível em: <www.fapesp.br>.

FUNDAÇÃO Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan). Disponível em: <www.metroplan.rs.gov.br>.

FUNDAÇÃO Planetário da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <www.planetariodorio.com.br>.

FUNDAÇÃO SOS Mata Atlântica. Disponível em: <www.sos-matatlantica.org.br>.

FUNDO Mundial para a Natureza (WWF-Brasil). Disponível em: <www.wwf.org.br>.

GLOBAL Volcanism Program – Smithsonian Institute. Disponível em: <www.volcano.si.edu>.

GOOGLE Earth. Disponível em: <www.google.com/earth>.

GOOGLE Maps Brasil. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps>>.

GLOBAL Positioning System (GPS). Disponível em: <www.gps.gov>.

GREENPEACE. Disponível em: <www.greenpeace.org/brasil/pt>.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>.

INSTITUTO Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Disponível em: <www.ibama.gov.br>.

INSTITUTO Brasileiro de Turismo (Embratur). Disponível em: <www.embratur.gov.br>.

INSTITUTO de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) da USP. Disponível em: <www.iag.usp.br>.

INSTITUTO de Geociências da USP. Disponível em: <www.igc.usp.br>.

INSTITUTO de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam). Disponível em: <www.ipam.org.br>.

INSTITUTO Nacional de Meteorologia (Inmet). Disponível em: <www.inmet.gov.br>.

INSTITUTO Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <www.inpe.br>.

INSTITUTO Socioambiental (ISA). Disponível em: <www.socioambiental.org>.

INCORPORATED Research Institutions of Seismology (Iris). Disponível em: <www.iris.edu>.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: <www.mma.gov.br>.

NATIONAL Geographic Channel. Disponível em: <<http://natgeotv.com/pt>>.

NATIONAL Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Disponível em: <www.pmel.noaa.gov>.

NOVA Escola. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/>>.

OBSERVATÓRIO Astronômico Frei Rosário – UFMG. Disponível em: <www.observatorio.ufmg.br>.

OBSERVATÓRIO Nacional (ON). Disponível em: <<http://pcdsh01.on.br>>.

OBSERVATÓRIO Naval dos Estados Unidos (USNO). Disponível em: <www.usno.navy.mil/USNO>.

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas no Brasil (ONU). Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/>>.

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Disponível em: <www.fao.org.br>.

ORGANIZAÇÃO Meteorológica Mundial (OMM). Disponível em: <www.wmo.ch>.

OXFORD Cartographers. Disponível em: <www.oxfordcartographers.com>.

PETROBRAS. Disponível em: <www.petrobras.com.br>.

PLANETA Orgânico. Disponível em: <www.planetaorganico.com.br>.

PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Disponível em: <www.pnud.org.br>.

PROJETO Apoema – Educação ambiental. Disponível em: <www.apoema.com.br>.

RIO + 10 Brasil. Disponível em: <www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/rio10-participacao-da-sociedade-em-debates-sobre-metas-para-meio-ambiente-pobreza-e-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>.

SATÉLITE Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS). Disponível em: <www.cbers.inpe.br>.

SOCIEDADE Brasileira de Geologia (SBG). Disponível em: <<http://sbgeo.org.br>>.

SOCIEDADE Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Disponível em: <www.sbpcnet.org.br>.

SÃO PAULO Transporte S.A. (SPTrans). Disponível em: <www.sptrans.com.br>.

TV CULTURA. Disponível em: <<http://tvcultura.cmais.com.br>>.

UNIVERSIDADE do Texas. Disponível em: <www.lib.utexas.edu/maps/world.html>.

WORLD Energy Council (WEC). Disponível em: <www.worldenergy.org>.

WORLDMAPPER. Disponível em: <www.sasi.group.shef.ac.uk/worldmapper/index.html>.

7 Reflexões sobre a prática pedagógica

1

O processo de avaliação

Profª Drª Edna Maura Zuffi

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – Universidade de São Paulo (USP)

Quando éramos alunos, muitas vezes criticávamos as formas de avaliação pelas quais tínhamos de passar na escola, fosse porque elas nos causavam um grande frio na barriga, ou porque não concordávamos com os critérios adotados por nossos professores para a atribuição de notas.

De fato, o processo de avaliação da aprendizagem, que deve ser articulado com o planejamento e com o ensino propriamente, é complexo e sempre será passível de críticas e novas sugestões. Entretanto, o que vemos frequentemente é que, ao nos tornarmos professores, reproduzimos em nossas propostas avaliativas aquilo que vivenciamos no passado. Em geral, ainda é comum constatarmos nas escolas um enfoque meramente classificatório e meritocrático, com ênfase em propostas que não raras vezes reduzem a avaliação ao momento das provas mensais e bimestrais, sem proporcionar aos alunos uma real reflexão sobre sua aprendizagem.

Uma restrição à aplicação única de provas tradicionais, nas quais se espera que os alunos resolvam questões ou problemas muito similares àqueles trabalhados em classe, com enunciados diretos e sem exigência de grande elaboração por parte dos estudantes – é que, em geral, por uma questão de tempo, apresentam um número mínimo de itens, entre perguntas, exercícios e problemas, conforme as características da disciplina. Quase sempre essas provas não apresentam a abrangência necessária dos conteúdos, habilidades e valores a serem avaliados. Se, por coincidência, um aluno tiver a sorte de ter estudado mais a matéria relativa às questões selecionadas, ele poderá obter sucesso, enquanto outro, em situação inversa, poderá obter uma nota baixa, mesmo que ambos tenham um nível equivalente de compreensão real do assunto.

Muitos colegas professores utilizam outros mecanismos para ajudar a melhorar as notas dos alunos, como os trabalhos extraclasse ou a atribuição de pontos adicionais para os que têm frequência em aula. Esses mecanismos seriam muito importantes para a avaliação formativa dos estudantes se não fossem usados apenas como um paliativo superficial para a promoção dos alunos, acabando por camuflar seu real estado de aprendizagem. Em muitos casos, os trabalhos apresentados são apenas textos copiados da internet, sem nenhuma revisão ou reflexão por parte dos estudantes, e a mera adição de pontos pela frequência em sala de aula não deixa claro para eles como foi sua participação efetiva nas atividades. Outras vezes,

os professores aplicam diversas “provinhas” com o intuito de favorecer a “avaliação continuada”, sem, entretanto, mudar o caráter das questões e das tarefas a serem realizadas. Assim, é justificado o uso de tais artifícios como se fossem o que os autores costumam chamar de “avaliação formativa”, porém esta engloba muito mais!

A avaliação formativa é um contraponto à visão daquela tecnicista e meramente classificatória. Alguns pesquisadores trazem considerações importantes sobre a avaliação como processo de mediação da aprendizagem. Uma ação avaliativa mediadora envolveria a análise, nas situações-problema propostas ao educando, das hipóteses por ele formuladas, de suas ações e manifestações, visando essencialmente sua maior compreensão dos conceitos e das habilidades que estão em jogo. Tais processos mediadores objetivariam encorajar e orientar os alunos à produção de um saber qualitativamente superior, pelo aprofundamento das questões propostas, ao gerarem oportunidades de novas vivências, leituras ou quaisquer procedimentos enriquecedores do tema que se trouxe na avaliação. Nessa perspectiva, “ser avaliado” passa a ter outro significado. É a possibilidade que o aluno terá de refazer o que não fez certo, ou de melhorar o que foi feito. Os erros cometidos pelos estudantes não mais assumiriam um caráter de penalidade, mas se transformariam em tópicos de discussão e geração de novos saberes, ultrapassando dificuldades que se manifestaram numa primeira tentativa. Nessa nova proposta, o aluno não deve aceitar passivamente a correção do professor, sem saber qual seria um caminho alternativo para evitar os erros, ou por que eles ocorreram. Por sua vez, o professor deve traduzir em linguagem clara para os interessados os detalhes sobre o desempenho da classe, dizendo o que deveria ter sido feito para a melhoria dos resultados, indicando aspectos específicos sobre erros e também sobre formas consideradas adequadas de resposta.

Um problema muito comum com a aplicação única de provas tradicionais é que, muitas vezes, os professores as veem como um fim em si mesmas e não aproveitam os momentos imediatamente posteriores à correção para gerar uma atividade investigativa e mediadora de novas aprendizagens. Com as práticas de avaliação formativa, propõe-se um foco maior na compreensão real dos conteúdos e procedimentos avaliados, e não somente para aqueles alunos que usualmente se saem bem nas provas,

mas também para aqueles que não apresentam bom desempenho, os quais podem ter outras chances de aprender com seus erros.

Relatamos, aqui, uma experiência realizada em universidade brasileira² com professores do Ensino Fundamental e Médio, na qual se propôs que os alunos, após a resolução das provas, recebessem-nas corrigidas e as refizessem, resolvendo as questões que deixaram em branco ou as que resolveram de modo incompleto ou incorreto, sem terem acesso aos gabaritos. Assim, os alunos teriam de estudar mais os conteúdos envolvidos nas provas, depois de repetidos retornos com indicação de erros e acertos, até que aprendessem o suficiente para resolvê-las integralmente. Para isso, poderiam utilizar as fontes que quisessem: cadernos, livros didáticos ou outros materiais. Só receberiam auxílio dos professores caso não conseguissem resolver sozinhos alguma questão após várias tentativas. Essa experiência foi realizada em uma escola com as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, mas poderia ter sido feita com qualquer outra. E os resultados foram muito positivos quanto ao desempenho desses alunos nas avaliações posteriores, tanto dentro da própria escola quanto em avaliações externas, ou em olimpíadas acadêmicas.

Principalmente no Ensino Médio, é frequente vermos um enfoque excessivo à pedagogia do exame, na qual “resolver provas” para o preparo aos exames vestibulares, com seus modelos e suas propostas tecnicistas, torna-se a questão primordial, quase que independentemente do processo de ensino e aprendizagem. A nota domina quase tudo e é em função dela que se vivencia a prática escolar. Na medida em que estiver polarizada pelos exames, a avaliação não cumprirá sua função de auxiliar nas decisões para a melhoria da aprendizagem. Não queremos dizer, com isso, que avaliações de caráter classificatório não possam ser realizadas, mas outras propostas também precisam ser vivenciadas pelos alunos.

A avaliação educacional deve ter também um caráter de *diagnóstico* da situação de aprendizagem, tendo em vista o avanço e o crescimento dos educandos. Ela envolve juízo de valores, baseados em critérios preestabelecidos e caracteres relevantes da realidade em que se insere, considerando também as diferenças étnicas, socioculturais e econômicas que podem interferir nas condições de desempenho de certas classes ou escolas, o que demanda uma tomada de posição sobre o objeto avaliado e decisões sobre o andamento do processo de ensino e aprendizagem. A avaliação não é neutra!

Para se efetivar esse caráter diagnóstico, é muito importante que o professor tenha consciência dos objetivos que quer alcançar com determinadas unidades de ensino,

para que possa inserir, no processo avaliativo, atividades que verifiquem se esses objetivos foram realmente atingidos. Para isso, a avaliação não pode deixar de ser racional, rigorosa e imparcial, em certo nível possível – aqui no sentido de que o professor deve deixar de lado preconceitos e julgamentos pessoais que possam interferir drástica e negativamente em sua forma de avaliar as atividades de cada aluno. Não deverá verificar a aprendizagem com base em *mínimos possíveis*, mas sim em mínimos necessários para tornar cada um mais qualificado, dentro da realidade social em que se insere. Luckesi³ nos fornece um ótimo exemplo para refletirmos: digamos que um aluno, numa escola de pilotagem de Boeing, fosse aprovado com nota 10 (dez) em decolagem e nota 2 (dois) em aterrissagem; portanto, média geral 6 (seis). Você viajaria com esse piloto? Se por um lado ele teve a média mínima atendida para sua aprovação, o conhecimento necessário para pilotar não foi alcançado. É nesse sentido que o autor coloca que, muitas vezes, os *mínimos possíveis* não são suficientes na aprendizagem, principalmente quando esta envolve o desenvolvimento de questões técnicas que presumem a responsabilização do aprendiz. O mesmo se poderia dizer de um técnico de laboratório que deve aprender sobre o manejo de determinados produtos químicos: se ele aprende apenas o mínimo sobre as substâncias, suas propriedades e reações possíveis, e não o necessário para exercer sua função, poderá causar danos a outras pessoas ou aos equipamentos. É nesse sentido que o professor deve usar a avaliação como um diagnóstico realista das habilidades e conhecimentos adquiridos pelo estudante, dentro dos objetivos educacionais planejados para o contexto social em que a formação se insere.

O que ocorre na prática da avaliação, em geral, é que dificilmente os professores definem com clareza o que se espera da conduta do aluno, após ter se submetido a uma determinada aprendizagem. Isso pode dar margem a uma variabilidade no processo que depende mais do estado de humor do professor do que de um julgamento das condições de progresso e potencialidades do aluno. Então, faz-se necessário delimitar quais são os dados relevantes que são compatíveis com o objeto a ser avaliado e os objetivos previamente estabelecidos. Aí está o verdadeiro caráter da avaliação formativa, em sua faceta diagnóstica, pois esta leva em conta os rumos que já foram tomados e as perspectivas de ampliação das potencialidades dos alunos, com as tomadas de decisões sobre as próximas ações de ensino a serem desenvolvidas para que os alunos aprendam mais.

Além da avaliação do professor, nesta perspectiva, também é interessante que os alunos se autoavaliem, a fim de estabelecerem um julgamento crítico sobre a pró-

² Para mais detalhes, ver: GIELFI, Ophelia Amélia Simões et al. A avaliação escolar como recurso para mediação de aprendizagem: uma experiência no ensino fundamental de uma escola pública. *Anais do X CEPFE – Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores*, p. 5598-5605.

³ LUCKESI, Cipriano C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

pria aprendizagem, verificando as atividades que efetivamente realizaram, o nível de empenho que empregaram nelas, as dificuldades que apresentaram e por que acham que as tiveram. Também é interessante que o professor avalie os recursos disponíveis no processo de ensino, sua própria atuação nesse processo e por que uma atividade pode não ter atingido os objetivos esperados.

O professor deve estar ciente de que o tipo de avaliação escolhida depende dos objetivos que quer atingir. Por exemplo, quando ele tem a necessidade de classificar muitos alunos e avaliar se estes dominam aspectos de algoritmos e técnicas da área em estudo, os *testes de múltipla escolha* podem ser uma boa opção. Já as *questões de resposta discursiva* devem ser propostas quando se deseja avaliar habilidades de expor, organizar e sintetizar conhecimentos. Outro recurso são as *fichas de registro*, que podem ser individuais ou de um pequeno grupo, para anotar comportamentos, problemas disciplinares, nível de participação e todo o processo de resolução de uma situação-problema ou de determinada tarefa investigativa. A avaliação feita por meio de *trabalhos práticos* em laboratórios ou com o uso de computadores e *software* educacional pode ser particularmente interessante para as áreas de Ciências da Natureza e de Matemática. Também as *exposições orais* de resultados de *pequenos projetos* podem ajudar o professor a avaliar aspectos mais amplos do desenvolvimento dos alunos, como sua capacidade de expressão oral e visual em público, os valores que eles destacam como relevantes na execução do projeto, sua capacidade de organização em grupos de trabalho, etc. Os *exercícios* para serem realizados como tarefa extraclasse podem ajudar a verificar se o aluno está tendo progressos parciais durante o desenvolvimento de um determinado conteúdo. Finalmente, o uso de *provas tradicionais*, mas com a retomada posterior de suas questões para uma atividade de reflexão dos alunos, individualmente ou em grupo, pode ser importante para dar um fechamento e promover a síntese de uma unidade de ensino. Outro recurso tecnológico de que algumas escolas dispõem são as filmadoras e os vídeos, para uso em determinadas aulas de caráter mais investigativo, que podem ajudar o professor a ter um acompanhamento mais detalhado do desenvolvimento de seus alunos, durante essas atividades.

A variação desses procedimentos, mas não necessariamente de todos, pode compor um panorama mais fiel sobre a situação de cada aluno, ao longo de vários momentos do processo de ensino e aprendizagem, além de lhe fornecer oportunidades de mostrar o desenvolvimento de habilidades mais diversificadas. Pode também ajudar o professor a replanejar ações de ensino que envolvam determinados conteúdos que não foram assimilados de forma significativa, com a revisão do que foi selecionado, do método utilizado, das atividades realizadas e das relações estabelecidas em sala de aula.

Além dessa variedade de procedimentos de avaliação, salientamos também a importância de dar um retorno mais detalhado aos alunos e seus pais sobre o desempenho em cada um desses momentos, ampliando com os primeiros os momentos de reflexão sobre a própria aprendizagem.

Para finalizar, observamos que o professor precisa encontrar uma forma mais coesa de avaliar o aprendizado, levando em conta o projeto pedagógico de sua escola, e esta deve gerar mecanismos de planejamento, para tentar promover a recuperação daqueles que não foram capazes de aprender em algum período, conciliando diferentes lógicas de avaliação escolar, diferentemente do que ainda se vê no modelo tradicional, ainda o mais utilizado nas escolas. Para tanto, não podemos deixar de levar em conta a necessária preparação dos professores e da comunidade envolvida na escola, como pais, coordenadores e gestores. Sem isso, a chance de sucesso do uso da avaliação formativa para a aprendizagem significativa será muito reduzida.

A coexistência complementar entre o processo classificatório e o formativo nas avaliações do Ensino Médio poderia ser uma prática sem conflitos, uma vez que, ao mesmo tempo em que atenderia às normas e determinações do sistema escolar vigente, com o preparo para exames classificatórios externos, poderia auxiliar o aluno para uma compreensão maior e mais duradoura dos conteúdos.

Isso poderia ser realizado, por exemplo, durante um bimestre, em cinco fases:

- I) com a aplicação de testes diagnósticos sobre os conhecimentos prévios dos alunos, no início de uma unidade de ensino, a fim de verificar se o planejamento realizado pelo professor necessita de algum ajuste previamente à sua execução;
- II) com o uso da avaliação continuada, através de situações-problemas em que os alunos teriam seus desempenhos parciais registrados em um diário do professor, ou de desenvolvimento de atividades de laboratórios e exercícios extraclasse, variando-se os procedimentos avaliativos;
- III) com uma avaliação mais classificatória por testes ou questões dissertativas, que verifique se os objetivos mais globais do assunto dessa unidade de ensino foram alcançados;
- IV) com a retomada das questões tratadas na avaliação classificatória, para que os alunos tentem realizá-las novamente, por exemplo, em atividades extraclasse, com posterior discussão em sala de aula sobre erros, acertos e dificuldades encontradas;
- V) e, finalmente, com a avaliação pessoal do professor e dos alunos (autoavaliação) a respeito do próprio desempenho, assim como das dificuldades e facilidades pedagógicas encontradas no desenvolvimento desta unidade, por parte do professor.

Os critérios de avaliação em cada etapa deverão ser estabelecidos com ciência prévia dos alunos e, se necessário,

renegociando-os, conforme as especificidades dos conteúdos tratados naquela unidade e, também, levando-se em conta a realidade social e cultural dos estudantes, que deve se refletir nos objetivos de ensino. Fornecer uma receita para isso seria imprudente, uma vez que os professores é que detêm o conhecimento dessa realidade, mais do que ninguém, e essas condições variam infinitamente.

É claro que, conhecendo a realidade das salas de aula brasileiras – em que o número de alunos é grande e os professores precisam se dedicar, muitas vezes, a diversas escolas simultaneamente, com uma carga horária de trabalho extensiva –, sabemos que se torna muito difícil realizar todas essas fases em todas as unidades de ensino. Nossa sugestão aplica-se a uma situação mais próxima do ideal, em que o trabalho extraclasse do professor seja valorizado adequadamente. Nos casos em que isso não seja possível, sugerimos que pelo menos em alguma unidade de ensino do ano se apliquem todas as etapas, a fim de que o professor possa verificar os efeitos de uma avaliação mais formativa, que os alunos possam ter experiências pedagógicas mais ricas e que lhes desenvolvam maior senso crítico. Ou ainda, quando isso também não for possível, que em cada unidade de ensino se diversifique o método de avaliação, aplicando-se duas ou três dessas etapas.

Ficam, então, estas sugestões para aqueles que desejam fazer a diferença em sua escola: com a discussão sobre novas práticas avaliativas, a formação e experimentação dos professores, com registros e reflexões sobre suas novas

experiências, e com o envolvimento dos pais e alunos, a avaliação poderá se tornar um processo mais prazeroso, realista e eficiente, dentro das disciplinas específicas e da escola como um todo.

Leituras complementares sobre o tema

HAGA, M. S. et al. A avaliação e o seu potencial pedagógico para a mediação da aprendizagem. *Anais do X CEPFE – Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores*. p. 5585-5597.

_____. HAGA, K. I. Fundamentos de avaliação formativa: os conflitos e as conciliações entre as diferentes lógicas. *Anais do IX Congresso Estadual Paulista para Formação de Educadores*, Águas de Lindoia, SP, CD-ROM. 2007.

HOFFMANN, J. *Avaliação: mito e desafios: uma perspectiva construtivista*. Porto Alegre: Mediação, 1991.

KRASILCHIK, M. As relações pessoais na escola e a avaliação. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de (Org.). *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. p. 165-176.

PERRENOUD, P. *A avaliação: da excelência à regulagem das aprendizagens: entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. *Não mexam na minha avaliação! Para uma abordagem sistemática da mudança pedagógica*. In: ESTRELA, A.; NÓVOA, A. (Org.). *Avaliações em educação: novas perspectivas*. Portugal: Porto, 1993. p. 171-191.

2

A leitura nas Ciências Humanas

Angela B. Kleiman

Professora titular da Unicamp

Como todo professor que leciona uma disciplina cujo volume de leituras é muito elevado, você já deve ter sentido frustrado alguma vez por seus alunos não conseguirem compreender sua matéria. O fato é que muitos deles não se interessam por ela porque têm grandes dificuldades para entender a informação no texto, conforme apontam os resultados de diversos testes de leitura.

A importância da leitura para a vida cotidiana e, sobretudo, para a vida na escola, espaço de aprendizagem e desenvolvimento intelectual por excelência, é inegável. Se o desinteresse de alguns alunos se deve ao fato de não terem consolidado seu hábito de ler, vale a pena o profes-

sor de História, Geografia, Filosofia ou Sociologia conhecer o que está envolvido no ensino da leitura e como essa capacidade pode ser desenvolvida, a fim de ajudar seu aluno. Lembremos que os professores de todas as disciplinas são também professores de leitura, pois são modelos de como ler os textos de sua área. Além disso, vale lembrar que é objetivo explícito nos currículos das disciplinas de Ciências Humanas o desenvolvimento de competências de leitura. No currículo de Filosofia, por exemplo, lemos, entre as habilidades visadas no 1º bimestre da 2ª série “desenvolver habilidades de leitura, escrita e planejamento investigativo para autonomia intelectual”⁴.

⁴ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Curriculo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias*. Secretaria da Educação; coordenação geral: Maria Inês Fini; coordenação de área: Paulo Miceli. São Paulo: SEE, 2010. p. 124. Disponível em: <www.rededosaber.sp.gov.br/Portals/43/Files/CHST.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2013.

Apesar de toda sua importância, a leitura parece estar perdendo espaço na vida de um número expressivo de estudantes brasileiros, em parte por causa das novas mídias e novas tecnologias, em parte pelo acesso limitado que muitos alunos têm a livros, jornais, revistas e bibliotecas.

Considerados esses fatos, e para poder planejar algum tipo de intervenção didática, é importante que os professores das disciplinas da área das Ciências Humanas conheçam as principais **competências de leitura** esperadas do aluno, que precisa ter acesso a textos em prosa sobre assuntos polêmicos, reflexivos, complexos e abstratos, como os textos de História, Geografia, Filosofia e Sociologia. Entre essas competências, temos:

- a) **saber localizar informações explícitas:** o professor de Ensino Médio não precisa se preocupar demais com esta competência, pois é a mais exercitada pelo professor, pelo livro didático, e a mais básica de todas as competências; muitas vezes o aluno aparenta entender, porque suas respostas exigem apenas que reconheça palavras semelhantes na pergunta e no texto, como no exemplo a seguir:

Texto⁵: “... o endeusamento de rótulos representa extraordinária vitória ideológica do capitalismo”.

Pergunta: O que representa o endeusamento de rótulos?

Resposta: Representa extraordinária vitória ideológica do capitalismo.

- b) **inferir nas entrelinhas:** é a capacidade menos visada, a julgar pelo número de perguntas que demandam inferência no livro didático, e a mais importante para a formação do leitor independente. A inferência é demonstrada quando o aluno consegue tirar conclusões e perceber intenções, e é praticada quando são feitas perguntas precedidas pelas palavras **como** e **por que**: “Por que, segundo o autor, o endeusamento de grifes representa uma vitória do capitalismo?”. A inferência também é praticada quando são feitas perguntas que demandam uma **opinião** baseada na leitura do texto: “Você concorda com a opinião do autor de que o endeusamento de grifes representa uma vitória do capitalismo? Justifique”.

- c) **usar elementos não verbais, como gráficos, tabelas e figuras, para compreender o texto:** hoje os textos são multimodais, ou seja, recorrem a mais de uma modalidade: além de fotos, mapas, gráficos, ilustrações, tabelas, esquemas, infográficos, há diversos elementos gráficos, como tipografia, diagramação, cor, tamanho das fontes. O uso de todos esses recursos tem uma função, um sentido, e, na maioria das vezes, torna a leitura mais dinâmica. O livro didático pode ter um papel essencial nesse entendimento e o professor pode

explorar essa leitura no próprio material; por isso é importante dirigir o olhar do aluno para sua organização: capítulos, geralmente subdivididos em tópicos e subtópicos bem destacados por cores, tamanho das letras, posição na página, etc.

- d) **estabelecer relações e comparar dados:** trata-se de uma das competências mais importantes na leitura crítica, geralmente pouco praticada em sala de aula, que abrange saber distinguir causas de consequências e fatos de opiniões relativas a ele; reconhecer diferenças no tratamento dado ao mesmo tema em dois textos diferentes; tirar conclusões. Para desenvolver tal competência, o aluno deve ser capaz de perceber detalhes, como a seleção de vocabulário e os tipos de exemplos usados, e o professor pode ajudá-lo fazendo perguntas sobre esses aspectos.
- e) **identificar o tema de um texto expositivo ou informativo:** essa competência envolve também perceber as marcas que o autor e seus editores vão deixando nos títulos e subtítulos e na repetição de palavras, a fim de indicar que uma informação é mais importante do que outras, que é o tema ao qual as demais estão relacionadas. Chamar a atenção para o título e pedir hipóteses sobre o tema com base nele ou em uma ilustração são estratégias que podem ajudar o aluno nessa percepção. Por exemplo: há na primeira página do jornal uma chamada para o texto de opinião já mencionado, que se intitula “Autêntico, funk expõe vitória do capitalismo”. Logo em seguida, repete-se a frase sobre a vitória do capitalismo, citando – e portanto destacando – um trecho do texto de opinião: “Mas é mister observar que o endeusamento de rótulos representa extraordinária vitória ideológica do capitalismo”. Quando finalmente se lê o trecho no texto original, escondido no penúltimo parágrafo, parte do tema já foi repetida três vezes.

Munidos desses conhecimentos, os alunos podem, de fato, ser orientados para a leitura de textos mais complexos das Ciências Humanas. Entretanto, para além desse saber, é importante destacar três princípios de caráter metodológico e didático, que devem ser levados em conta em relação à leitura:

1. Facilitação do texto

Todos nós evitamos fazer aquilo que é desagradável e procuramos fazer o que nos dá prazer. Isso não é diferente quando se trata da leitura. Quando o aluno tem dificuldade para compreender a língua escrita, a atividade de leitura se torna desagradável. Dessa forma, se não existe alguém para orientá-lo, são poucos os que insistem nessa atividade, principalmente se não conhecem as vantagens e satisfações que a aprendizagem trará no futuro.

⁵ SINGER, André. Ostentação. *Folha de S.Paulo*, 16 fev. 2013. p. 2.

Acontece que, como em toda prática, quanto mais se lê, mais fácil vai ficando a atividade. O aluno que lê muito pouco desiste assim que encontra as primeiras dificuldades. Ou seja, quem mais precisa praticar é quem menos o faz; no entanto, o único meio de melhorar é pela prática. Mas, se os alunos não leem bem aquilo de que não gostam, leem bem o que gostam. A chave consiste, portanto, em fazer com que a leitura exigida pela escola se torne uma atividade menos penosa e mais prazerosa.

Tornar o contato com a leitura prazeroso exige a convivência contínua com professores que contagiem com seu entusiasmo por ela e com bibliotecários prestativos e generosos trabalhando em bibliotecas bem aparelhadas. Requer também acesso a um grande acervo: livros, revistas, jornais, hipertextos, inclusive os gêneros menos valorizados, como resumos ou versões condensadas, divulgações em revistas para adolescentes, histórias em quadrinhos, revistas noticiosas; enfim, textos mais acessíveis, que despertem uma curiosidade inicial e o desejo de ler.

Embora os conteúdos a serem ensinados sejam importantes, o professor pode levar para a aula textos literários ou jornalísticos que têm ou tiveram papel importante no seu letramento e na sua formação. Pode levar textos dos quais ele mesmo gosta, para mostrar aos alunos seu gosto pela leitura, e deve demonstrar suas próprias estratégias de leitor, fazendo perguntas que requeiram pensar, modelando aquelas que ele próprio se faz antes de começar a ler e explicando para seus alunos o que lhe agradou ou chamou a atenção.

2. Flexibilização do currículo

Em áreas que se caracterizam pela presença forte de conteúdos estruturadores e pelo objetivo de engajamento social e atuante no mundo globalizado atual, a flexibilização do currículo é viável.

Numa disciplina como a Geografia, por exemplo, se um determinado conceito, como o aprofundamento da noção de território brasileiro, esteja previsto para o terceiro bimestre da 2^a série do Ensino Médio⁶, um acontecimento amplamente noticiado no primeiro bimestre que tem a ver com o território nacional deveria ser motivo para a alteração da ordem dos conteúdos ou para a substituição de um contexto de exemplificação por outro. Fatos que já são conhecidos dos alunos – seja qual for a mídia – tornam a aprendizagem dos conceitos abstratos mais fácil, porque o conhecimento prévio permite ancorar e estruturar o novo. Isso sem contar com as possibilidades de leituras interdisciplinares desses assuntos, o que também se constitui num elemento facilitador.

Quase diariamente há acontecimentos notáveis que requerem simplesmente que o professor passe a acreditar que os conceitos de sua matéria (densidade demo-

gráfica, por exemplo) e as práticas relevantes (como a leitura de mapas) possam ser ensinados – e, portanto, atingidos os objetivos do currículo – mesmo quando o foco no conteúdo determinado para esse período é momentaneamente mudado.

No início de 2013, por exemplo, a presença francesa no Mali e a queda de um meteoro na Rússia foram eventos que ocuparam as manchetes dos jornais: os textos jornalísticos poderiam servir tanto para a introdução de conceitos abstratos quanto para o exercício de habilidades consideradas importantes na disciplina, como desenvolver “a capacidade de associar padrões de desenvolvimento econômico e social às maneiras de realizar o controle preventivo de situações de risco naturais” ou “identificar elementos histórico-geográficos que expliquem o desencadeamento de conflitos étnico-culturais no mundo contemporâneo; ou a expansão do islamismo na África”⁷. Isso tudo é possível desde que a flexibilização do currículo passe a se constituir em um princípio didático valorizado.

Quando um acontecimento noticiado na mídia passa a ter um lugar central na aula, o aluno entra em contato, via leitura, com outras histórias que provavelmente terão muito mais chance de mudar sua forma de pensar sobre o próprio mundo e que ilustram muito melhor do que qualquer texto científico os conceitos de globalização e de transformação do espaço geográfico decorrentes das novas tecnologias de comunicação. Isso porque na grande maioria das vezes os alunos só têm contato com esses textos científicos na escola, enquanto que um acontecimento noticiado mundialmente está mais próximo de sua realidade. Caberia, portanto, ao professor, nesse caso, mostrar aos alunos a relação entre o conceito abstrato encontrado no texto do livro e os fatos vividos pela sociedade, estejam eles apresentados em jornais, músicas, novelas, filmes. Trata-se simplesmente de não descartar aquilo que o aluno já conhece e que pertence a uma cultura de massa não valorizada pela escola.

3. (Re)contextualização situada

Esse princípio está ligado ao de flexibilidade, uma vez que somente um currículo mais flexível permite a (re)contextualização situada de conceitos e princípios básicos de uma determinada disciplina. O princípio envolve a abordagem de conceitos que são diretamente relevantes para a situação social do aluno, o que envolve, necessariamente, uma recontextualização de conceitos abstratos para a vida social.

Em relação a uma disciplina como a Sociologia, por exemplo, cujo princípio estruturador é uma atitude metodológica – de estranhamento e desnaturalização do fato social – mais do que um conjunto de conteúdos⁸, o caráter especial do olhar sociológico, seletivo, distante, que refra-

⁶ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Curriculo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias*. Secretaria da Educação; coordenação geral: Maria Inês Fini; coordenação de área: Paulo Miceli. São Paulo: SEE, 2010. p. 102. (3º bimestre, 1^a série do Ensino Médio).

⁷ op. cit., p. 110 (2º bimestre, 3^a série do Ensino Médio).

⁸ op. cit., p. 135.

ta a realidade observada⁹, pode ser desenvolvido se o aluno, mesmo aquele com dificuldades de leitura, puder construir um olhar comparativo tomando como um dos pontos de comparação fatos vivenciados, relevantes para seu próprio contexto e situação. Tais fatos, novamente, são recorrentemente encontrados em matérias jornalísticas sobre fenômenos sociais conhecidos dos alunos, mas que ele ainda não observou pelo prisma do olhar sociológico.

Um exemplo disso é o texto de opinião já citado, sobre o funk “Ostentação”, um canto falado que, em lugar de fazer denúncia social (como o *rap*), “exalta o poder de consumo que chegou às camadas de menor renda nos últimos anos”¹⁰. Conteúdos como “cultura, consumo, consumismo e comunicação de massa” ou “construção da identidade pelos jovens”¹¹, que têm por finalidade levar o adolescente a compreender as formas em que “os jovens se relacionam com a sociedade de consumo e a produção de cultura”¹², podem partir do processo de desnaturalização da prática de consumo que o referido texto de opinião (ou qualquer outro sobre a cultura juvenil local) promove, e a relação crítica do jovem pode ser desenvolvida tanto em relação a esse fenômeno cultural da periferia quanto à atitude da elite brasileira ao lamentar a perda de valores que outros grupos sociais jamais

demonstraram. O estranhamento advindo da reflexão crítica será o prisma usado na leitura, qualquer que seja a opinião do aluno, e o instrumento pelo qual será atingido será um texto jornalístico, atual, contextualizado e que permite o reposicionamento do próprio aluno.

Com base nos três princípios discutidos – facilitação do texto, flexibilização do currículo e (re)contextualização situada –, o professor das disciplinas de Ciências Humanas pode fazer uso dos enormes acervos à nossa disposição, graças às novas mídias e tecnologias, até encontrar o texto e o tema que terão grande apelo com o aluno e o motivarão a fazer mais leituras, aumentando suas chances de se tornar mais um leitor à vontade com as múltiplas práticas letradas.

Pelo fato de ser leitor proficiente, muitas habilidades leitoras parecem óbvias para o professor, como se fossem naturais a qualquer ser humano. Entender o sumário, o índice remissivo e o funcionamento do livro didático, por exemplo, e falar sobre a importância da leitura das imagens para a construção do sentido do texto não são estratégias óbvias para o aluno que ainda tem dificuldades para compreender o que lê, mas podem, mesmo que tardivamente, ser aprendidas e exercitadas, especialmente com textos relevantes para a área e para a vida social do aluno.

3

Materiais didáticos digitais

Ismar Frango Silveira

Coordenador da CEIE – Comissão Especial de Informática na Educação SBC – Sociedade Brasileira de Computação

Desde tempos remotos, o ser humano tem se defrontado com a necessidade de criar ferramentas com propósitos diversos, sendo o principal deles, possivelmente, o de facilitar a sua vida. Os computadores, essas valiosas ferramentas do nosso tempo, tão presentes e necessários no nosso dia a dia, não parecem ter a mesma presença no cotidiano das escolas, apesar de todo o seu potencial.

Sabemos que as escolas brasileiras enfrentam muitos problemas, para cuja resolução a ação do professor é fundamental. E isso se aplica também ao uso efetivo de computadores no ensino. Não se trata de nós, professores, ensinarmos nossos alunos a usar os computadores, a navegar na internet ou a usar aplicativos – como editores de texto ou planilhas. Isso eles já sabem (melhor que nós, geralmente) ou podem aprender de maneira autônoma, sem a nossa

ajuda. Lembremos que nossos alunos são o que se convencionou chamar de **nativos digitais** – crianças e adolescentes que nasceram em um mundo imerso em tecnologia.

Mesmo que – por condições sociais, geográficas ou culturais – esses alunos não tenham pleno acesso a computadores e internet em suas casas, o mundo no qual eles vivem propicia uma série de oportunidades para que tenham contato com a tecnologia e para que esta venha a fazer parte de suas vidas, como aconteceu com o rádio e a TV para outras gerações. Grande parte de nós, professores, pertence ao grupo que se denomina **imigrantes digitais** – nascemos em uma época em que os computadores não eram onipresentes e tivemos contato com essas tecnologias depois do nosso processo de letramento. De maneira similar a pessoas que imigram para outro país, po-

⁹ Caracterização do antropólogo Roberto Cardoso de Oliveira, segundo SARANDY, Flávio M. Silva. Reflexões acerca do sentido da sociologia no Ensino Médio. *Revista Espaço Acadêmico*, ano I, n. 5, out. 2001. Disponível em: <www.espacoacademico.com.br/005/05sofia.htm>. Acesso em: 24 fev. 2013.

¹⁰ SINGER, André. Ostentação. *Folha de São Paulo*, 16 fev. 2013. p. 2.

¹¹ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Curriculo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias*. Secretaria da Educação; coordenação geral: Maria Inês Fini; coordenação de área: Paulo Miceli. São Paulo: SEE, 2010. p. 144. (2º bimestre, 2ª série do Ensino Médio).

¹² op. cit., p. 144 (2º bimestre, 2ª série do Ensino Médio).

demos até dominar a “linguagem” do mundo digital, mas, para nós, ela não é nativa.

E o que esperam os nativos digitais de nós, imigrantes digitais, como seus professores? Na verdade, o que sempre esperaram: que os ensinemos dentro de nossas áreas de conhecimento, mas preferencialmente na “linguagem” que lhes é familiar. E de que maneira podemos nos comunicar nessa “linguagem” que não é familiar – e por vezes, nem mesmo amigável – para muitos de nós?

Questões que logo nos vêm à mente são: para que fazer isso? Por que razões utilizar computadores em sala de aula? Podemos listar algumas das (muitas) razões:

- **Motivação:** o uso de computadores em si não garante uma motivação maior dos alunos. Esse uso deve ser cuidadosamente planejado e estar em sincronia com as demais atividades da disciplina. Em outras palavras, levar os alunos para a sala de computadores para atividades genéricas, sem foco, como “fazer pesquisas na internet”, costuma ter pouca ou nenhuma eficácia. Entretanto, o uso de computadores com objetivos bem claros e diretamente associados aos tópicos do plano de ensino tende a ser uma atividade motivadora e com um bom potencial de impacto no aprendizado dos alunos.
- **Novas possibilidades de experimentos:** há muitos casos de atividades que requerem recursos específicos (como laboratórios de experimentos) ou que trazem algum tipo de risco (é o caso de algumas atividades de Química e Biologia, por exemplo) e que poderiam ser realizadas com simuladores virtuais, com segurança e sem custo. Há ainda atividades que não poderiam ser executadas em condições normais, para as quais distintas ferramentas computacionais podem ser usadas.
- **Aprendizagem autônoma:** os alunos podem desenvolver atividades fora do horário de aula com as ferramentas aprendidas com o professor, ou mesmo outras ferramentas buscadas e encontradas por eles na internet.

Dessa maneira, os recursos digitais trazem um conjunto de novas possibilidades ao professor por proporcionar situações didáticas diferenciadas, que, de outro modo, não poderiam ser implementadas em sala de aula. Tais recursos não vêm substituir o material didático tradicional: muito pelo contrário, sua função é complementar o material já comumente utilizado pelo professor, ampliando as possibilidades do fazer docente.

E que recursos existem para ser usados? Há vários tipos de recursos, cada um com uma série de possibilidades didáticas. O Ministério da Educação entende por recursos digitais “vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações, mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web e outros elementos”. Eles podem ser assim classificados:

- **Livros digitais ou e-books:** são versões digitais de livros em papel ou de obras completas pensadas para o formato digital. Podem ser estáticos (como os livros em

papel, contêm textos e imagens) ou dinâmicos (podem incluir vídeos, animações, simulações ou qualquer outro conteúdo dito multimídia – ou seja, que agrupa várias “mídias” ou formas de representação da informação).

- **Softwares educacionais:** são programas de computador feitos especificamente para fins educacionais. Em sua maioria, necessitam de instalação nos computadores (o que não é – ou não deveria ser – exatamente um problema), mas muitos são planejados para utilização sob orientação do professor, visando um resultado de aprendizagem mais efetivo. Um exemplo gratuito desse softwares é o GeoGebra (para aprendizagem de Matemática; <www.geogebra.org>).
- **Objetos de aprendizagem:** na prática, correspondem a todo e qualquer elemento digital que possa ser usado e reutilizado em situações de aprendizagem – de um texto em PDF ou um conjunto de *slides* a um simulador virtual, incluindo nessa definição também animações, vídeos, jogos digitais e outros tipos de recursos. Apesar de vários desses objetos serem encontrados de maneira simples por meio de buscadores da internet, existem repositórios deles, que fornecem mais informações (chamadas “metadados”) sobre cada um, como autores, público-alvo, sugestões de uso, etc. Em âmbito nacional, o MEC mantém o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE; <[objetedoseducacionais2.mec.gov.br](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br)>), vasto repositório com grande variedade de objetos de aprendizagem.
- **Recursos educacionais abertos:** seguem a mesma linha dos objetos de aprendizagem, com a ressalva de que os elementos, além de utilizados e reutilizados, podem também ser modificados e adaptados livremente. O site <rea.net.br> traz uma série de informações a respeito.

Porém, que tipos de computadores são necessários para trabalhar com esses elementos? Muitos deles encontram-se disponíveis para uma variedade de dispositivos, desde computadores *desktop* (de mesa) e *notebooks*, a até mesmo *tablets* e *smartphones*. Já alguns softwares educativos apresentam algumas exigências técnicas para instalação (tipo específico de sistema operacional, quantidade mínima de memória no computador, etc.), enquanto alguns objetos de aprendizagem necessitam que determinados *plugins* (programas adicionais) estejam instalados.

Equipamentos e programas, entretanto, nada mais são do que ferramentas. E, como foi dito no início deste texto, ferramentas são criadas com o intuito de facilitar o nosso dia a dia. Assim, mais importantes que as ferramentas, são as pessoas que vão utilizá-las: os professores dispostos a ressignificar o seu papel como formadores de cidadãos plenamente aptos a tirar proveito das tecnologias de nosso tempo; e os alunos, que poderão manejá-los como veículos de informação, interação social, entretenimento e aprimoramento intelectual.

Observações, sugestões e resolução dos exercícios deste volume

8 Atividades integradoras de Ciências Humanas

Nesta seção, propomos projetos interdisciplinares com as disciplinas que compõem a área de conhecimento *Ciências Humanas e suas tecnologias*. Essas atividades podem ser realizadas como tarefa extraclasse.

1. Reflexos cotidianos da política econômica brasileira

 Atividade relacionada aos Capítulos 1 e 2.

Introdução

O estudo das políticas econômicas brasileiras poderá ser aprofundado com a união dos conhecimentos de geopolítica e Geografia Humana a algumas ferramentas de investigação das Ciências Sociais, em especial da Antropologia. Como vimos ao longo desses dois capítulos, diferentes políticas econômicas se configuraram ao longo do século passado no Brasil. Cada uma delas estava relacionada a uma forma de compreender o Estado e a própria sociedade, de maneira mais geral. Essas políticas tiveram e têm, ainda hoje, seu efeito mais marcante no elo final da cadeia de transações econômicas: nós, indivíduos, consumidores e cidadãos brasileiros. O conhecimento sobre o efeito concreto das políticas econômicas na vida das pessoas ajuda os alunos a relacionar o conteúdo da disciplina de Geografia ao seu dia a dia e às próprias condições de sua existência (quando analisado o cotidiano vivido por gerações anteriores de sua família, por exemplo). A atividade aqui proposta procura inserir os estudantes nesse processo de aproximação por meio da execução de uma **entrevista sociológica etnográfica**.

Objetivos

- Observar de que maneira as políticas econômicas, criadas pelo Poder Executivo, transformam e definem as possibilidades cotidianas dos consumidores e cidadãos.
- Observar os efeitos de diferentes políticas econômicas no cotidiano de famílias brasileiras em diferentes gerações.
- Relacionar esses dois aspectos para construir uma percepção complexa sobre como o momento atual da economia brasileira – e os seus reflexos cotidianos – foi construído.

Conteúdos

Geografia humana – geopolítica – Antropologia – Ciências Sociais – Etnografia – Economia – Políticas de Estado – Estado – cidadania – renda – família.

Tempo estimado

Seis aulas.

Desenvolvimento das atividades

- converse com os alunos sobre o planejamento deste projeto, incluindo os meios de execução, os prazos e os cronogramas, adaptando-o às necessidades e às características cognitivas dos estudantes. Verifique a disponibilidade dos acervos e recursos de informática e das bibliotecas da escola ou de outras instituições, se julgar necessário.
- Após o acordo com os alunos, ainda na primeira aula, sistematize as diferentes políticas econômicas estudadas ao longo do capítulo em diferentes períodos da História. Situe em uma linha o ano de nascimento deles, o seu ano de nascimento e o de pais e avós vivos dos alunos. Reflita com eles sobre momentos históricos diferentes, em termos de políticas econômicas, vividos por todas essas pessoas. Agude a curiosidade da turma sobre as diferenças entre outros tempos e o tempo presente da economia brasileira no cotidiano das pessoas, dando exemplos próprios. Apresente à turma o projeto. Incentive-os a investigar os efeitos concretos das políticas econômicas na vida de suas famílias, em diferentes gerações. Para isso, oriente-os a trabalhar com entrevistas sociológicas etnográficas. Apresente, nessa mesma aula, o cronograma de trabalho.
- Na segunda aula do projeto, que consiste no início da oficina de entrevista, apresente aos alunos a ferramenta de entrevista sociológica etnográfica. Explique que esse tipo de entrevista é diferente de uma jornalística, de um preenchimento de questionário. Nesse projeto, o objetivo é observar diferentes períodos da História. Então, cada grupo deverá entrevistar pessoas de diferentes gerações, preferencialmente (mas não necessariamente) das próprias famílias. Cada aluno do grupo deverá realizar apenas uma entrevista etnográfica. Dê um tempo aos grupos para que eles completem uma tabela como mostrada a seguir com algumas informações sobre seus possíveis entrevistados. Sugerimos grupos de quatro alunos.

Nome do aluno	Nome do entrevistado	Parentesco	Idade (ou ano de nascimento)	Políticas econômicas estudadas que o entrevistado viveu diretamente

Após preencher essa tabela, os grupos devem refletir sobre como entrar em contato com as pessoas e agendar essas entrevistas. Baseando-se na bibliografia sugerida no fim deste projeto, explique aos alunos que as regras da entrevista devem estar claras para os entrevistados já na hora do agendamento. Peça a eles que anotem as seguintes regras:

1. a entrevista é relativamente longa; tem duração de 1 a 2 horas;
2. a entrevista deve ser gravada (pode-se usar celular, gravador, etc.);
3. as perguntas feitas não são fechadas, ou seja, o entrevistado poderá discorrer livremente sobre elas, sem se preocupar se há uma resposta certa, errada, mais ou menos adequada;
4. as entrevistas serão realizadas em locais calmos e silenciosos, onde o entrevistado se sinta confortável;
5. as gravações deverão ser transcritas.

Como tarefa de casa desta aula, peça aos alunos que:

1. negoциem as entrevistas combinadas com o grupo;
 2. providenciem o aparelho que usarão para gravar a entrevista (celular, gravador, câmera filmadora, etc.).
- Na terceira aula, pergunta aos grupos quantas entrevistas já foram agendadas. Lembre-os de que, após a gravação, será preciso escutar e salvar a entrevista. Verifique se todos têm os meios necessários para fazer isso.

Nessa mesma aula, leve exemplos de entrevistas etnográficas, que podem ser retirados da bibliografia indicada no fim deste projeto. Peça aos grupos que leiam trechos dessas entrevistas e discutam as questões a seguir. Abaixo de cada uma delas, apresentamos alguns comentários que podem ser feitos aos alunos durante a oficina ou ao fim dela.

- a) Que tipo de pergunta um entrevistador faz a seus entrevistados?

Na entrevista etnográfica, em geral se fazem perguntas abertas, que possibilitem ao entrevistado falar sobre o tema de maneira expansiva.

- b) Há muitas interrupções do entrevistador?

O entrevistador corresponde a um observador, um ouvinte que apenas estimula o entrevistado, dando continuidade à entrevista. É importante saber perguntar e saber ouvir durante longos períodos.

- c) O entrevistado fala pontualmente ou livremente?

Na entrevista etnográfica, o entrevistado fala livremente durante longos períodos, nos quais o entrevistador apenas estimula a continuidade da fala, sem delimitar o discurso do entrevistado, mesmo que ele diga algo com o qual o entrevistador não concorda.

- d) Os assuntos são separados, como em um questionário, ou se misturam na narrativa do entrevistado?

Os assuntos se misturam. Avise aos alunos que parte do trabalho de análise das entrevistas etnográficas é associar diferentes trechos da entrevista que contêm o mesmo assunto.

- e) O entrevistador pergunta exatamente aquilo que ele quer saber?

Não. O entrevistador faz perguntas abertas que indicam caminhos para possíveis respostas. Enquanto o entrevistado fala, o entrevistador faz anotações e quando possível pede exemplos ou esclarecimentos. Algumas perguntas-chave que mantêm a entrevista etnográfica num bom ritmo são: “Por que você pensa isso?” ou “Você poderia dar um exemplo disso que está falando?”.

Por fim, lembre os alunos de observar, durante a entrevista, como a pessoa se posiciona, como senta, o tom da fala, etc. Todos esses sinais podem indicar posicionamentos pessoais em relação ao assunto pesquisado.

- Na quarta aula, os alunos deverão elaborar um quadro de assuntos que servirá de referência na hora da entrevista. Em vez de elaborar um roteiro ao qual ficariam presos, eles devem fazer uma lista de aspectos do cotidiano de seus entrevistados, no passado e no presente, que ajudem a nortear a entrevista. Lembre os alunos de que eles não devem fazer essas perguntas, mas deixar que os entrevistados contem sua vida e passem naturalmente por esses pontos em suas narrativas. É mais importante que o entrevistado possa falar livremente do que necessariamente forneça todas as respostas do roteiro.

Exemplo de lista para orientação da entrevista:

- Observação: deve-se fazer o mesmo em relação aos eventos comuns da vida em outras etapas, como adolescência, início da vida adulta, vida adulta, terceira idade, o momento atual. Lembre os estudantes de explorar informações sobre o dinheiro, o que era possível comprar, quem decidia, como se gastava, a sensação de ser pobre ou rico, etc. Agora, veja o roteiro que sugerimos:

Infância

– Informações sobre a família:

- Tinha irmãos? Quantos? Moravam juntos? Agregados? Empregada doméstica?
- Avós vivos? Moravam na mesma casa? Qual a relação com os avós?
- Pais casados? Divorciados? Moravam juntos? Se não, com quem morava? Com que frequência via o outro pai/mãe?
- Qual é a profissão dos pais e avós? Trabalhavam fora de casa? Quem cuidava dos filhos?

- Informações sobre a escola:
 - Pública? Privada? No bairro? Era longe? Perto? Como chegava? Alguém levava?
 - De quais matérias gostava? De quais professores? Era difícil? Era fácil?
 - Informações sobre a casa:
 - Tamanho? Localização? Térrea? Tinha vizinhos?
 - Informações sobre a rotina:
 - Estudava? Trabalhava? Brincava? Com quem? Fazia lição? Onde? Fora da escola, com quem ficava? Como era a rotina diária?
- Dê um tempo aos grupos para que comecem a elaborar seus roteiros. Peça aos alunos que terminem em casa, se necessário, e realizem, então, as entrevistas. Lembre-os de transcrevê-las tão logo seja possível.
- Na quinta aula, pelo menos uma parte da turma precisará estar com as entrevistas gravadas e, se possível, transcritas. Nessa aula, retome o conteúdo do capítulo, levantando os principais pontos das políticas econômicas vividas pelos entrevistados. Em seguida, peça aos grupos que se reúnam e pensem juntos como cada uma dessas políticas influenciou a vida dos entrevistados. Solicite a eles que anotem exemplos da vida dos entrevistados que ilustrem as políticas discutidas. Como tarefa de casa, peça aos grupos que:

1. transcrevam todas as entrevistas;
 2. leiam as transcrições, grifando as relações que podem ser estabelecidas com a economia;
 3. comparem as entrevistas do grupo utilizando as partes grifadas, pensando sobre o que têm em comum e de diferente, tentando explicar por que isso ocorre.
- Na última aula, os grupos devem organizar a divulgação dos resultados. Eles podem escrever um artigo, fazer um vídeo ou produzir uma apresentação em sala de aula. As perguntas centrais a que todos os grupos devem tentar responder em sua apresentação final são as seguintes:
 - Quais são os reflexos das políticas econômicas na vida cotidiana da população brasileira?
 - De que forma isso mudou ao longo das últimas décadas?

Avaliação

Para avaliar o desempenho dos estudantes neste projeto, considere todas as etapas. Qual foi o envolvimento dos estudantes em cada parte do processo? Quanto dos conhecimentos de Geografia eles conseguiram utilizar? O resultado final conseguiu atender aos objetivos iniciais do trabalho?

Bibliografia para o professor

- BEAUD, S.; WEBER, F. *Guia para a pesquisa de campo*: produzir e analisar dados etnográficos. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese*. v. 2, n. 1, 2010. p. 68-80.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. *O ofício de sociólogo*: metodologia da pesquisa na sociologia. Petrópolis: Vozes, 2004.

DA SILVA, V. G. *O antropólogo e sua magia*: trabalho de campo e texto etnográfico nas pesquisas antropológicas. São Paulo: Edusp, 2000.

LAHIRE, B. *Retratos sociológicos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Indicações de fontes para o aluno

BEAUD, S.; WEBER, F. *Guia para a pesquisa de campo*: produzir e analisar dados etnográficos. Petrópolis: Vozes, 2007.

LAHIRE, B. *Retratos sociológicos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

2. História e histórias da produção de energia



Introdução

Ao longo do tempo, as sociedades desenvolveram inúmeras formas de obtenção de energia para atender suas necessidades vitais. Primeiro, adaptaram seu ciclo de vida à fonte de energia do Sol, descobriram e utilizaram o fogo para produzir luz e calor para então realizar atividades como preparar alimentos e fundir metais. O ser humano também soube aproveitar a força dos ventos e da água como forma de energia mecânica, por meio de moinhos de vento e rodas-d'água. Com a invenção dos motores a vapor, e o consequente desenvolvimento da indústria, fontes não renováveis como o carvão mineral e o petróleo garantiram a geração de quantidades maiores de energia e reduziram a dependência em relação aos ciclos solares. Hoje, porém, diante do agravamento das condições ambientais e da iminência do esgotamento de recursos fósseis, enfrentamos o desafio de ampliar as alternativas energéticas, buscando fontes menos poluentes, renováveis e sustentáveis. Esse é o tema desta proposta, que trabalha com o diálogo entre as disciplinas de Geografia e História e com a criação de um amplo painel sobre as fases do desenvolvimento técnico da produção de energia. Pode-se aproveitar a atividade também para examinar diferentes formas de organização social, política e cultural e suas bases materiais territoriais, assim como as transformações no espaço de vida do ser humano, com base no aumento da capacidade de obtenção de energia.

Objetivos

- Reconhecer o uso dos recursos da natureza ao longo da História.
- Avaliar os impactos sociais, ambientais e econômicos resultantes da criação de sistemas de produção de energia.

- Estabelecer relações entre a obtenção e a produção de recursos energéticos e diferentes modos de organização social, econômica, política e cultural.
- Aprimorar a competência de leitura e interpretação de fotografias, croquis, charges, ilustrações, gravuras e pinturas.
- Trabalhar leitura e interpretação de diferentes fenômenos geográficos e históricos.
- Desenvolver procedimentos de coleta, seleção e organização de dados e informações em diferentes fontes de pesquisa e consulta.

Conteúdos

Energia – técnica e tecnologia – fontes e matrizes energéticas – combustíveis fósseis – fontes de energia alternativas ou complementares – técnicas e tecnologias de produção energética (fases, períodos, objetos técnicos) – energia, cultura e sociedade – energia e produção econômica – energia e aumento da mobilidade espacial humana.

Tempo estimado

Oito aulas.

Desenvolvimento das atividades

- Converse com os alunos sobre o planejamento deste projeto, incluindo os meios de execução, os prazos e os cronogramas, adaptando-o às necessidades e às características cognitivas dos estudantes. Verifique a disponibilidade dos acervos e recursos de informática e das bibliotecas da escola ou de outras instituições, se julgar necessário.
- Após o acordo com os alunos, proponha a eles que se organizem em grupos e escolham temas de pesquisa relacionados à questão da produção de energia. Previamente, converse com os outros professores envolvidos no projeto e liste alguns assuntos a serem trabalhados.
- Com os temas definidos, peça aos alunos que pesquisem, selecionem e organizem textos e imagens de fontes diversas. Relembre-os de que deverão levar em conta que as técnicas e as tecnologias de obtenção de energia se desenvolvem articuladas a outras, relacionadas principalmente à produção de bens, à vida urbana e à mobilidade espacial. São, portanto, como “famílias” de técnicas em diferentes períodos e espaços.
- Auxilie os alunos na organização do painel, dispondo adequadamente textos e figuras em murais, cartazes e outros suportes – inclusive suportes eletrônicos, se houver recursos disponíveis na escola. Ajude-os a preparar textos de apoio para a exposição oral dos conteúdos.

Avaliação

Examine a disposição de textos, mapas, gravuras, pinturas, fotografias e ilustrações no painel. Avalie o domínio e a aplicação de conceitos, noções e processos em estudo.

Examine também a clareza, a coerência e a organização das produções textuais. É recomendável que os alunos dissertem individualmente sobre o tema e realizem uma autoavaliação sobre o que aprenderam com o trabalho.

Bibliografia para o professor

SANTOS, M. *A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1997 (Cap. 7 – O sistema técnico atual).
WALISIEWICZ, M. *Energia alternativa*. São Paulo: Publifolha, 2008.
WILLIAMS, T. *História de la tecnología*. Madrid: Siglo Veintiuno, 1987. v. 5.

Indicações de fontes para o aluno

ANEEL. *Atlas da Energia Elétrica*. Disponível em: <www.aneel.gov.br/biblioteca/EdicaoLivros2009atlas.cfm>. Acesso em: 19 abr. 2016.

BALANÇO Energético Nacional 2015. Disponível em: <<https://ben.epe.gov.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

GIANANTI, R. *Tecnologias e sociedade no Brasil contemporâneo*. São Paulo: Global, 2002. (Viver, Aprender – Educação de Jovens e Adultos).

INSTITUTO EDP. *História da energia*. Disponível em: <www.edp.com.br/pesquisadores-estudantes/energia/historia-da-energia/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 19 abr. 2016.

PLANETA Sustentável. *Energia*. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/energia/>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

3. Os migrantes e a vida nas cidades

 Atividade relacionada ao Capítulo 6.

Introdução

As migrações campo-cidade são um elemento essencial do processo de urbanização no Brasil. As demandas da moderna economia urbano-industrial canalizaram para os principais centros urbanos da região Sudeste grandes contingentes populacionais de outras regiões, e da zona rural da própria região, em especial entre as décadas de 1960 e 1980. Buscando oportunidades de trabalho e ascensão social, milhares de baianos, mineiros, cearenses e paraibanos, por exemplo, se dirigiram a São Paulo, Rio de Janeiro e outras cidades, em geral, para trabalhar na construção civil, mas também em outros ramos industriais e do setor terciário. A maioria dessas pessoas fixou-se na periferia e submeteu-se à falta de infraestrutura, morando em habi-

tações precárias, sem serviços de saúde, saneamento básico e espaços culturais.

Nos últimos anos, em especial a partir da década de 1990, os fluxos migratórios no país passaram a ser multidirecionais e, em boa medida, de curta distância, envolvendo também os deslocamentos cidade-cidade, sobretudo das metrópoles para cidades médias. Há também migrações sazonais e de retorno. O ato de migrar é quase sempre doloroso, já que significa abandonar laços familiares e culturais para adaptar-se a novos costumes. Examinar a inserção dos migrantes na vida urbana moderna, em suas dimensões social, cultural e econômica, é um desafio para a Geografia e a História. Na sala de aula, pode-se abordar a questão solicitando aos alunos que realizem **pesquisas de opinião**. Assim, eles poderão colher dados e depoimentos de quem vivenciou as experiências citadas. A proposta cria conexões também com Língua Portuguesa, Matemática e Sociologia.

Objetivos

- Reconhecer fluxos migratórios no Brasil e analisar seus impactos na vida dos migrantes nos contextos sociais, culturais e econômicos.
- Conhecer e avaliar a infraestrutura, a oferta e a distribuição de habitações e de serviços públicos nas cidades brasileiras.
- Desenvolver procedimentos para elaboração, realização, organização e análise de resultados de uma pesquisa de opinião.
- Realizar procedimentos de coleta, seleção e organização de dados e de informações em diferentes fontes de pesquisa.

Conteúdos

Dinâmica demográfica – fluxos migratórios no Brasil – processos de urbanização – rede urbana brasileira – vida social urbana – equipamentos, serviços e infraestrutura urbana – pesquisa de opinião – leitura e produção de textos.

Tempo estimado

Dez aulas.

Desenvolvimento das atividades

- converse com os alunos sobre os pressupostos de uma pesquisa de opinião e seu valor formativo, que preveem a delimitação de um universo de pesquisa e a coleta de opiniões do público sobre determinadas questões.
- Explique a eles que o trabalho envolve elaboração e teste de roteiros de questões, aplicação de questionários a entrevistados previamente escolhidos segundo gênero, renda, origem, faixa etária, ocupação, etc., tabulação e organização dos dados, síntese e apresentação de resultados.
- Proponha aos alunos que, em pequenos grupos, definam roteiros e grupos de entrevistados e formulem questões a serem investigadas sobre a vida dos migrantes na cida-

de (lugar de origem, percursos, motivações para o deslocamento, inserção no lugar de destino, emprego, renda, habitação, vida comunitária, acesso a bens culturais, desejo e perspectivas de retorno ao lugar de origem, etc.).

- Acompanhe a redação final dos roteiros de entrevista e a realização da coleta de depoimentos. A seguir, auxilie os grupos a organizar e tabular os dados com base na montagem de tabelas e gráficos. Ajude-os a avaliar a dimensão e os impactos do fenômeno migratório no município ou na região em questão.
- O passo seguinte é a apresentação dos resultados, que pode ser feita para as demais turmas da escola e até para membros da comunidade. Trata-se de uma oportunidade de reconhecer as necessidades sociais, as visões de mundo e as expectativas do público que foi objeto da pesquisa.

Avaliação

Observe a participação de cada estudante nas tarefas individuais e coletivas. Examine a produção de textos e os resultados das pesquisas levando em conta os objetivos traçados em termos de competências, habilidades e domínio de conceitos e noções de processos histórico-geográficos. Reserve um tempo para que a turma avalie a experiência e considere a possibilidade de produzir informativos (folheto, caderno, fólder ou boletim) para a comunidade e o poder público local sobre os resultados da pesquisa.

Bibliografia para o professor

- ALBUQUERQUE JR., D. M. de. *Preconceito contra a origem geográfica e de lugar: as fronteiras da discordia*. São Paulo: Cortez, 2007. (Série Preconceitos).
- BERQUÓ, E. Evolução demográfica. In: SACHS, I. et al. *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 14-37.
- INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Nossa escola pesquisa sua opinião*. São Paulo: Global, 2002. Disponível em: <www.acaoeducativa.org.br>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SILVA, M. A. de M. *Errantes do fim do século*. São Paulo: Ed. da Unesp, 1999.

Indicações de fontes para o aluno

- FAUSTO, B. *História do Brasil*. 11. ed. São Paulo: Edusp, 2003.
- IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 5. ed. Rio de Janeiro, 2009.
- MARTINS, D.; VANALLI, S. *Migrantes*. São Paulo: Contexto, 1994.
- NÚCLEO de Estudos da População/Nepo-Unicamp. Disponível em: <www.nepo.unicamp.br>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- SIMIELLI, M. E. *Geoatlas*. 34. ed. São Paulo: Ática, 2013.

4. Cidade e cibercidade



Introdução

A pergunta feita no início desse capítulo, “O que consideramos cidade?”, toma novos contornos quando pensamos a cidade em sua, muito recente, dimensão cibernética. Há, hoje, internacionalmente, uma grande discussão em torno do que se convencionou chamar de “cibercidade”, conceito criado com base em outro já consagrado conceito de cibercultura, cunhado por Pierre Lévy na década de 1990. Ele se refere às novas possibilidades de relações humanas ensejadas pela internet e corresponde ao estudo de uma nova cultura tecnológica planetária. Pierre Lévy também é o autor do conceito de inteligência coletiva, que designa a possibilidade da cooperação entre os cérebros, dada pelos novos aparatos tecnológicos de comunicação. No Brasil, André Lemos é uma referência importante nos estudos sobre os impactos sociais das comunicações em rede. Esse autor analisa os impactos das novas tecnologias na sociedade contemporânea, por meio da cibercultura. Trata-se de estudo do ciberespaço, na busca de compreensão das relações entre cibercultura e sociabilidade. Ele é um dos que estudam as chamadas cibercidades. Então, o que podemos considerar cidade? Quantas relações sociais propiciadas pelas novas tecnologias de comunicação existem hoje e, embora não possam ser vistas, estão na estrutura das cidades? É inegável que a internet seja um fenômeno hegemônico que vem ganhando cada vez mais espaço no cotidiano e no funcionamento da sociedade globalizada. As redes de comunicação, não só de livre uso entre os cidadãos mas de funcionamento de serviços e infraestrutura, formam outra dimensão da cidade. Nesse capítulo foi estudado que o critério de urbano como aquilo que está dentro de um perímetro determinado não é suficiente. Em vez disso, para determinar uma cidade seria necessário levar em conta outros critérios que dizem respeito à oferta de equipamentos coletivos. Além disso, podemos nos perguntar: seria ainda possível pensar em mais uma dimensão de cidade, a sua rede de comunicabilidade?

Esta atividade propõe um trabalho integrado com a disciplina de Filosofia para a realização de um **mapa de uma cibercidade**.

Objetivos

- Relacionar os estudos geográficos sobre a cidade a um estudo filosófico sobre a cibercidade, tendo como base as experiências cotidianas dos alunos, pois são elas que garantem um sentido para o estudo acadêmico.
- Ampliar, por meio do estudo de conceitos filosóficos, a compreensão do assunto tratado.

- Incentivar o desenvolvimento da criatividade por meio da criação de mapas conceituais, com base nos assuntos estudados.
- Desenvolver a capacidade de trabalhar colaborativamente.
- Desenvolver o conhecimento e a prática de procedimentos de coleta, seleção e síntese de dados em diferentes fontes de pesquisa.

Conteúdos

Cidade – cibercultura – cibercidade – redes de comunicação.

Tempo estimado

Seis ou sete aulas.

Desenvolvimento das atividades

- Para introduzir o tema, peça aos alunos que retomem o texto de José Eli da Veiga, na página 210, em que são elencados os equipamentos coletivos necessários para que se configure uma cidade. Incentive-os a detectar um equipamento coletivo que não tenha sido mencionado no texto, mas que seja de suma importância, fazendo-os pensar em seu dia a dia. É desejável que eles reflitam a respeito das redes de comunicação eletrônica que permeiam toda a cidade. Há, inclusive, cidades que disponibilizam gratuitamente sinal de internet para seus habitantes (Paris, por exemplo). Porém, a questão aqui não é restrita às possibilidades de comunicação entre os cidadãos; o uso do aparelho eletrônico no funcionamento da cidade também deve ser considerado: radares fotográficos no trânsito, câmeras de segurança nas ruas e em propriedades particulares, sistema de distribuição de água, sistema de distribuição de energia elétrica, etc. Por meio de perguntas que instiguem os alunos a buscar minuciosamente em seu cotidiano a inexorável presença do ciberespaço, pode-se introduzir o conceito de cibercidade. Esta é ainda uma primeira fase, de sensibilização para o tema a ser estudado. Trata-se de uma conversa inicial com os alunos, bastante aberta e ainda sem necessidade de qualquer rigor conceitual, que estimule o interesse deles pelo tema; de um momento especulativo sobre o que seria uma cibercidade, em que possam dar exemplos e estabelecer relações com seu dia a dia.
- Verifique em sua escola a possibilidade do uso da internet e de um aparelho projetor. Acesse o site da prefeitura do Rio de Janeiro: <<http://centrodeoperacoes.rio.gov.br>> (acesso em: 19 abr. 2016). Ali se encontram dezenas de instituições de infraestrutura do município operando juntas em tempo real e transmitindo informações aos cidadãos.
- Com base nessa exposição, que poderá ser investigada e comentada livremente, pode-se iniciar uma segunda fase desta atividade, que tem o objetivo de investigar o conceito de cibercidade. Proponha à turma que se divida em grupos para fazer uma pesquisa sobre esse conceito.

- Auxilie os alunos em suas buscas, sugerindo diferentes fontes e solicitando que atentem para a necessidade de descobrir o sentido complexo do conceito. Acompanhe o trabalho de cada grupo.
- Oriente os grupos a fazer o registro das fontes consultadas e um pequeno resumo, de autoria própria, dos materiais encontrados, para que, depois, possam discutir sobre o assunto. Cada grupo deverá preparar um pequeno texto explicativo com a definição do termo cibercidade. Além disso, para que o trabalho fique mais lúdico e imaginativo, peça aos grupos que desenhem um mapa mental de uma cibercidade, ou de uma parte dela, ou, ainda, de um trajeto dentro dela, que poderá ser o deles próprios. Essa pode ser uma boa oportunidade para retomar o estudo da Cartografia, avaliando as possibilidades mais adequadas de mapear movimentos e relações. Depois, pode-se propor a elaboração de uma planta do bairro com o registro desses movimentos e relações, assim como a infraestrutura que lhe dá suporte. “A cidade, desde o seu início e fim, está construída sobre a velocidade. Seus arquitetos lutam para abolir a lentidão, abrem túneis, lançam esteiras e escadas rolantes, aceleram os elevadores... Isso mostra o quanto é construída para avizinhar, para encurtar distâncias” (BUZZI, 2001. p. 132). Poderíamos acrescentar: assim como a internet, a cidade é feita não só para encurtar, mas abolir as distâncias.
- Após a definição de cibercidade e a elaboração do mapa mental e da planta, é importante que os grupos relatem por que o fizeram dessa forma. Essa narrativa terá de ser baseada em noções de Cartografia e relacionada ao “território” cibercidade.

Avaliação

Observe a participação de cada aluno na realização das tarefas em grupo. Não deixe de avaliar a precisão conceitual

desenvolvida no processo, explicitada na apresentação e demonstrada na redação que define o conceito de cibercidade. É desejável que esses critérios de avaliação estejam claros para todos antes do início da atividade. Reserve um tempo para que a turma possa comentar e avaliar, também usando de rigor conceitual, os trabalhos dos colegas. Pode-se também pedir aos alunos que elaborem dissertações individuais sobre o tema.

Bibliografia para o professor

BUZZI, A. *Filosofia para principiantes*. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEMOS, A. (Org.) *Cibercidade: as cidades na cibercultura*. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2004.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

PROGRAMA Avançado de Cultura Contemporânea – UFRJ. Disponível em: <www.pacc.ufrj.br/inscricoes-abertas-para-o-ii-seminario-internacional-cidades-futuros-possiveis>. Acesso em: 19 abr. 2016.

WHITAKER, J. S. A cidade para que(m)? Política, urbanismo e habitação. Disponível em: <<http://cidadesparaque.com.org>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

Indicações de fontes para o aluno

LEMOS, A. (Org.) *Cibercidade: as cidades na cibercultura*. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2004.

_____. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

_____. O que é cidade digital? Guia das cidades digitais. Disponível em: <www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/o-que-cidade-digital>. Acesso em: 19 abr. 2016.



Alexandre Cappi/Pulsar Imagens

Vista panorâmica da cidade de São Paulo (SP), em 2014.

9 Metas e orientações por Unidade

Unidade 1

Brasil: indústria, política econômica e serviços

Objetivos

Propiciar aos alunos a construção da historicidade da estrutura industrial brasileira e a compreensão da importância dos fatores internos e externos no processo; o reconhecimento das mudanças relativamente recentes na política econômica brasileira (processos de abertura e privatização, planos econômicos e suas implicações na atividade industrial), além de sua atual configuração.

Atividade complementar

Trabalho a ser desenvolvido de forma interdisciplinar com Química, Biologia e Matemática.

É importante que o processo de ensino-aprendizagem valorize a realidade dos alunos e seu cotidiano. Isso dá mais sentido aos temas estudados e torna a aprendizagem interessante e significativa. A prática de trabalhos em grupo também deve ser estimulada, preparando os alunos para o mundo do trabalho e uma atuação cidadã. Por isso, indicamos nessa seção atividades que envolvem, na sua maioria, trabalhos em grupo, levantamento de dados, pesquisas e tarefas extraclasses. Assim, você terá liberdade de aplicá-las ou não, segundo a realidade concreta da escola e da sala de aula onde leciona.

- Solicite aos alunos que, em grupos ou individualmente, façam uma pesquisa sobre as características industriais do estado onde moram. Utilizando livros, jornais, revistas e internet, eles podem seguir o roteiro abaixo:

 1. Explique(m) como se deu o desenvolvimento industrial de seu estado.
 2. Que tipo de indústria se destaca?
 3. Descreva(m) a infraestrutura existente (energia, transporte, mão de obra e incentivos fiscais) e explique(m) se ela favorece a instalação de indústrias no estado em que você(s) mora(m).

As respostas serão resultado da coleta de dados. Pode-se investigar, por exemplo, as formas de poluição causadas pelas principais indústrias pesquisadas e quais são as medidas adotadas para evitar ou minimizar o problema. É possível também fazer um levantamento estatístico sobre a quantidade de mão de obra utilizada em cada tipo de indústria e sua distribuição por atividades dentro das empresas.

Projeto interdisciplinar

Questão-tema: Quais são as causas e as consequências (positivas e negativas) do atual processo de dispersão espacial das indústrias pelo território brasileiro?

Disciplinas: Geografia, História e Língua Portuguesa.

Tempo de duração: Três semanas (uma aula por semana, por disciplina).

Trabalho:

- **individual:** pesquisa de materiais (cartográficos, livros, jornais, revistas, internet).
- **em grupo:** troca de materiais pesquisados individualmente e produção da síntese.

Forma final do trabalho: texto dissertativo ou painel-síntese.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação e compreensão dos fatores que levam à descentralização das plantas industriais. Algumas perguntas podem auxiliar a investigação dos alunos, como: qual é a infraestrutura necessária para a instalação ou transferência de unidades fabris? Qual é o papel dos governos federal, estaduais e municipais? Que impactos socioambientais são provocados pelos diferentes tipos de indústrias? Quais são as principais consequências dessa dinâmica nas maiores regiões metropolitanas? Pode-se, ainda, pesquisar que tipos de indústrias estão se transferindo dos Estados Unidos para o México e a China, dentre outros países, para evidenciar que esse fenômeno não é exclusivo do Brasil.
- **História:** análise dos processos históricos que levaram à concentração de indústrias no Centro-Sul e nas principais capitais nordestinas; comparação e análise das diferenças do processo de concentração-dispersão do parque industrial nos Estados Unidos e no Brasil; reconhecimento dos impactos ambientais provocados pela instalação de indústrias de variados setores em diferentes tempos históricos – por exemplo: quais eram as condições ambientais em Volta Redonda (RJ) e Londres (Inglaterra) na década de 1960? E atualmente?
- **Língua Portuguesa:** leitura de textos, construção de argumentação e produção do texto dissertativo.

Etapas do trabalho:

1. Pesquisar, ler, analisar e interpretar textos, gráficos, tabelas e mapas.
2. Pesquisar os diversos fatores de concentração e dispersão espacial da indústria no Brasil e no mundo.

3. Analisar o papel do Estado como agente indutor na alocação de infraestrutura (energia, transportes, comunicações, etc.) e como responsável pela legislação trabalhista, por incentivos fiscais e pela estrutura tributária.
4. Comparar as vantagens e as desvantagens socioeconômicas e ambientais da instalação de diferentes tipos de indústrias – por exemplo, comparar uma siderúrgica com uma indústria têxtil ou fábrica de eletroeletrônicos.
5. Buscar exemplos de saída e de entrada de indústrias em diferentes países e regiões para verificar o motor do movimento: busca de maiores taxas de lucro.
6. Sistematizar as informações de modo a responder satisfatoriamente à questão-tema.
7. Escolher uma forma de apresentação da síntese e executá-la.

Sugestões bibliográficas

BAER, W. *A economia brasileira*. São Paulo: Nobel, 2009.

A obra apresenta a perspectiva histórica da economia brasileira do período colonial ao início do século XXI e analisa questões contemporâneas da economia: setor externo, setor público, sistema bancário, desequilíbrios regionais e muitos outros temas. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. *Brasil. Uma nova potência regional na economia-mundo*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

A incorporação do Brasil na economia-mundo, a ação do Estado, a reestruturação do território e a produção do espaço são questões analisadas nesse livro.

BIELSCHOWSKY, R. *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

O autor analisa as posições dos principais teóricos e correntes ideológicas em economia do período de 1930 a 1964: Roberto Simonsen, Eugênio Gudin, Roberto Campos, Celso Furtado, Caio Prado Júnior e Ignácio Rangel, entre outros.

BRITO, P. *Economia brasileira. Planos econômicos e políticas econômicas básicas*. São Paulo: Atlas, 2004.

A obra analisa a política de planejamento no Brasil, os planos econômicos desde a década de 1950, as políticas monetária, fiscal, educacional, de saúde, agrária, industrial e outras.

CANO, W. *Ensaios sobre a formação econômica regional do Brasil*. Campinas: Unicamp, 2002.

A obra reúne textos sobre a formação econômica regional do Brasil e a integração do mercado nacional. Escritos entre 1983 e 2000, esses textos foram utilizados pelo autor no curso de Economia da Unicamp.

_____. *Reflexões sobre o Brasil e a nova (des)ordem internacional*. Campinas: Unicamp, 1995.

O autor analisa a industrialização brasileira, os efeitos da terceira Revolução Industrial, a inserção do país na economia globalizada, o neoliberalismo e outros temas.

CASTRO, I. E. de et al. (Org.). *Redescobrindo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil/Faperj, 1999.

Coletânea de artigos que tratam de temas relevantes sobre Geografia, organização do território e desenvolvimento no Brasil. Atente-se à parte I – Integração econômica e novos recortes do território.

GONÇALVES, R. *Globalização e desnacionalização*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

O autor faz um retrospecto histórico do investimento estrangeiro no Brasil do tempo em que o país era colônia até o final do século XX, quando centra sua análise no processo de desnacionalização da economia brasileira.

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

O autor analisa a participação do Brasil no comércio internacional contextualizando-a com temas como a Organização Mundial do Comércio, a Rodada do Milênio, cláusulas sociais e ambientais e outros.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELOS, M. A. S. de; TONETO JR., R. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2009. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

Os autores analisam vários aspectos da economia brasileira, abordando os aspectos demográficos, a distribuição da renda, o desemprego, as políticas fiscal e monetária, o setor externo, os planos e transformações econômicas recentes, o sistema financeiro e outros temas.

LACERDA, A. C. de. *O impacto da globalização na economia brasileira*. São Paulo: Contexto, 1999.

Após apresentar breve teorização, a obra analisa a reestruturação produtiva provocada pelas mudanças econômicas no mundo e no Brasil. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

LUCA, T. R. de. *Indústria e trabalho na história do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a História do Brasil.)

O livro analisa os primórdios da indústria e suas variáveis mais importantes: café, ferrovias, imigração, organizações operárias. A seguir aborda a legislação trabalhista e a sindicalização no período Vargas, o governo JK e a ditadura. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

RATTNER, H. (Org.). *Brasil no limiar do século XXI: alternativas para a construção de uma sociedade sustentável*. São Paulo: Edusp, 2000. (Estante USP – Brasil 500 anos.)

Coletânea de artigos de professores, intelectuais e pesquisadores das principais universidades brasileiras empenhados em investigar a situação política, educacional

e econômica do país – política industrial e tecnológica, mercado de trabalho, inserção na globalização, etc. Atente-se ao Capítulo 4 da parte III – Política industrial e o *laissez-faire* na guerra fiscal.

REZENDE, C. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Contexto, 1999.

A obra analisa o histórico da industrialização brasileira desde a crise de 1929 até o final da ditadura militar.

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

Conjunto de textos versando sobre diversos temas importantes ao entendimento da atual organização espacial do Brasil: demografia, reestruturação produtiva, papel do Estado, federalismo, globalização e outros. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

A obra apresenta um breve histórico sobre estratégia e espacialização da produção de energia elétrica, refinarias e dutos no território nacional.

SCARLATO, F. C. O espaço industrial brasileiro. In: ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2005.

O autor faz um resgate histórico da industrialização brasileira por regiões e apresenta as novas tendências de distribuição espacial do parque industrial.

SZMRECSÁNYI, T.; SUZIGAN, W. (Org.). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Hucitec/Edusp/Imprensa Oficial, 2002.

Reunião de artigos de vários autores sobre temas como nacionalismo e política econômica, pensamento econômico no pós-Guerra, modernização da agricultura e visões sobre a inflação.

THÉRY, H.; MELLO, N. A. de. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2009.

Os autores analisam, de forma aprofundada, as disparidades e dinâmicas do território brasileiro em seus aspectos históricos, ambientais, humanos e econômicos. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

VAZQUEZ, J. L. *Comércio exterior brasileiro*. São Paulo: Atlas, 2004.

O autor analisa os regimes aduaneiros, o papel do câmbio e dos financiamentos à importação e exportação e outros aspectos da legislação e do sistema de comércio exterior.

VEIGA, P. da M. (Org.). *O Brasil e os desafios da globalização*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; São Paulo: Sobeet, 2000.

Coletânea de artigos que analisam a política econômica adotada pelo país na virada do milênio e suas estratégias para enfrentar a globalização e a inserção na economia internacional.

Comentários e respostas das atividades

Capítulo 1

A industrialização brasileira

Dialogando com as disciplinas

- 1 a) As expressões dos operários mostram que não estavam satisfeitos – eles têm uma aparência triste e cansada.
b) O quadro *Operários* representa trabalhadores nas fábricas. Esse tipo de emprego era muito comum na sociedade da época por causa do avanço da industrialização no mundo. Esses trabalhadores eram submetidos a longas jornadas de trabalho e baixos salários, o que os deixava cansados e descontentes.
c) Resposta pessoal. Espera-se que o aluno represente no desenho ou no texto aspectos que encontramos nas indústrias atuais. Ele poderá salientar que algumas relações mudaram, como as leis trabalhistas, mas que ainda é possível encontrar, por exemplo, o autoritarismo por parte dos patrões e condições de trabalho que muitas vezes tornam degradantes a vida dos trabalhadores.
- 2 a) As críticas baseiam-se no fato de que a sociedade vive apenas para comprar desenfreadamente, sem questionar se o produto é realmente importante. Além disso, há uma forte crítica em relação à sociedade burguesa, que cada vez enriquecia mais, diferentemente dos operários, que não tinham oportunidade de progressão profissional, característica predominante para a sociedade da época.
b) Resposta pessoal. Espera-se que os alunos levantem informações como tecnologia, rapidez, poluição, degradação ambiental, e coloquem alguns desses dados na tabela.

Compreendendo conteúdos

- 1 Com a consolidação da atividade cafeeira, foi implantada, sobretudo em São Paulo, uma ampla infraestrutura – capital, mão de obra, ampliação do mercado consumidor, energia e rede de transportes – que contribuiu para o desenvolvimento do parque industrial brasileiro.
- 2 Os dois períodos de governo de Getúlio Vargas na presidência da República (1930-1945 e 1951-1954) caracterizaram-se por grandes investimentos estatais na implantação de indústrias de base no país, como: a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1942, e da Petrobras, em 1953. Nessa época, os investimentos estatais nas áreas de siderurgia e petroquímica foram muito importantes para impulsionar o cresci-

mento do parque industrial brasileiro, já que esses setores, por exigirem um capital alto e não garantirem rápido retorno, não atraíam o capital privado.

- 3 a) O Plano de Metas teve como principais características os grandes investimentos estatais nos setores de energia e transportes (70% do orçamento do plano) e a maciça entrada de capital estrangeiro na implantação de novos setores industriais no Brasil: automobilístico, de eletrodomésticos, químico-farmacêutico e de máquinas e equipamentos.
b) Entre as principais consequências desse plano, destacam-se:
 - aumento da dívida externa e da inflação;
 - concentração do parque industrial na região Sudeste;
 - complementação do parque industrial brasileiro, que, a partir do Plano de Metas, passou a dispor de indústrias de bens de produção e de bens de consumo duráveis e não duráveis.
4 O período que vai de 1968 a 1973, conhecido como período do “milagre econômico”, caracterizou-se por elevados índices de crescimento econômico, sustentado por drástica elevação da dívida externa, contraída a taxas de juros flutuantes. A política industrial do período da ditadura militar (1964-1985) foi marcada pela internacionalização e estatização da economia nacional, acompanhada de grande crescimento do Produto Interno Bruto (PIB).

Desenvolvendo habilidades

- 5 Resposta pessoal. Os alunos podem destacar a presença de fábrica, linha de trem e casas na pintura para associar o processo de industrialização ao maior adensamento de atividades no espaço, ao aumento do número de empregos, à atração de atividades terciárias, ao impulso na construção civil, entre outros.
- 6 Apesar do crescimento no número de empresas industriais entre o fim do século XIX e início do século XX, a maioria das novas unidades era de pequeno porte e, em geral, de bens de consumo (com destaque aos setores têxtil e alimentício). A baixa ocupação de mão de obra na indústria contribuía para que milhares de trabalhadores ficassem sem emprego nas cidades, levando-os a uma condição de vida degradante. Além do setor industrial, é importante destacar que o setor de serviços também não apresentava crescimento suficiente para absorver a mão de obra disponível, e muitos trabalhadores se ocupavam com subempregos; associado a esses fatores, o poder público não tinha política habitacional eficiente e não direcionava os recursos necessários ao setor, o que agravava a precariedade das condições de moradia de grande parcela da população. Após observarem a foto, os alunos devem indicar que atualmente existem cortiços em todas as grandes cidades brasileiras – mesmo aqueles que vivem em locais onde não existem cortiços podem tomar conhecimento deles pela televisão e outros meios de comunicação.

Essas atividades permitem um trabalho interdisciplinar com Arte, Língua Portuguesa, História e Sociologia.

Capítulo 2

A economia brasileira após a abertura política

Compreendendo conteúdos

- 1 Pontos positivos: aumento da produtividade e da competitividade das empresas, melhoria da qualidade dos produtos e redução de preços, ingresso de investimento estrangeiro produtivo em diversos setores; o fato de que desde o fim do século passado muitas empresas brasileiras vêm comprando filiais de multinacionais aqui instaladas e empresas estrangeiras em seus países de origem. Pontos negativos: aumento na participação de empresas estrangeiras na economia e consequente aumento no envio de remessas de lucros e *royalties* ao exterior; falência de muitas empresas nacionais; aumento nos índices de desemprego estrutural.
- 2 O processo de industrialização brasileiro teve início na região Sudeste, como herança histórica do ciclo do café. A atual concentração industrial nessa região, e especialmente na Grande São Paulo, é explicada pela complementariedade industrial e pela concentração de investimentos públicos em infraestrutura industrial nos setores de energia e transportes.
- 3 A partir da metade da década de 1970, com a dispersão dos investimentos em direção ao interior do estado de São Paulo e demais regiões do país, o avanço da “guerra fiscal” e o fortalecimento de alguns setores sindicais, vem ocorrendo uma significativa dispersão do parque industrial. A partir do início dos anos 1990, os índices de crescimento econômico do interior paulista revelaram-se superiores aos registrados pela metrópole e, em escala nacional, as taxas de crescimento econômico observadas no Sul, no Norte e no Centro-Oeste do país mostram-se maiores, percentualmente, que as registradas no Sudeste.
- 4 O comércio e a prestação de serviços englobam atividades cujas empresas fornecedoras precisam necessariamente se localizar próximas de seus consumidores – seja uma padaria ou um salão de beleza, seja um hipermercado ou uma universidade, por exemplo –, com algumas poucas exceções, como as empresas de teleatendimento, que já estão se instalando em municípios de outras regiões distantes das quais se originaram.

Desenvolvendo habilidades

- 5 Resposta pessoal. Espera-se que os alunos comentem que, apesar da redução de empregos nas indústrias automobilísticas, a modernização da linha de produção provoca geração de empregos em outros setores, como na própria fábrica que produz os robôs e em diversas outras empresas prestadoras de serviços administrativos, de segurança, alimentação, limpeza, etc.
- 6 Nessa atividade os alunos devem indicar que ao longo do processo inflacionário os aumentos de preços nunca eram integralmente repassados aos salários, e a população de baixa renda não conseguia se proteger das perdas com aplicação financeira, o que provocava grande perda de poder aquisitivo e concentração de renda nos estratos mais ricos da sociedade.

Vestibulares de Norte a Sul

Testes

- 1 E
2 A
3 C
4 E
5 C
6 A
7 A
8 B
9 C

Questões

- 10 a) As empresas automobilísticas estrangeiras ingressaram no país a partir do governo Juscelino Kubitschek (1956-1960) e se instalaram na Grande São Paulo, no ABC (Santo André, São Bernardo e São Caetano).
b) A partir desse período, o processo de industrialização brasileiro passou a contar com a entrada de capital estrangeiro nos setores automobilístico, de eletrodomésticos, químico-farmacêutico e de máquinas e equipamentos, atraído pelas vantagens comparativas que o Brasil oferecia: baixos salários aos trabalhadores, infraestrutura industrial montada pelo governo, subsídios fiscais e despreocupação com o meio ambiente.
- 11 a) O Centro-Sul do país apresenta grande concentração populacional e, portanto, do mercado consumidor brasileiro, a maior participação percentual do PIB e as maiores médias salariais, o que representa maior poder aquisitivo e capacidade de consumo.
b) Os *shoppings* ocupam terrenos grandes localizados tanto no interior da malha urbana quanto em suas periferias, causando impactos no trânsito, nos fluxos de pessoas, na geração de empregos, nos transportes coletivos, no saneamento básico entre outros.

Caiu no enem

- 1 E
2 C

Textos de apoio

1 As localizações industriais

A concentração industrial no Sudeste é obviamente a essência da distribuição desse setor no país. Mas parece óbvio que isso não vai durar para sempre, por um lado, porque os poderes políticos, centrais e locais efetuam uma política de correção desse desequilíbrio e, por outro lado, porque já é visível o início de uma desconcentração espontânea.

De fato, os argumentos técnicos e econômicos sobre os quais se baseiam as decisões de localização alteram-se com a evolução da tecnologia e dos fluxos mundiais. São reforçados por considerações econômicas e financeiras e são raramente tão imperiosos que não possam ser reexaminados ou discutidos se, por exemplo, uma subvenção corrigir as desvantagens de uma cidade mal situada. Por conseguinte, qualquer nova implantação é resultado de negociações e compromissos, em que vários elementos e fatores intervêm, e nem sempre é fácil entender a inter-relação entre eles.

A decisão política do governo federal ou dos estados de favorecer a industrialização de uma ou de outra região é, dessa forma, a origem de numerosos casos de novas localizações industriais, sobretudo em Estados até então desprovidos. Nesse aspecto, a lógica disso é reduzir as

disparidades entre regiões e reforçar a unidade nacional, com melhor distribuição de grandes atividades econômicas. São pontos de vista que os representantes políticos e líderes econômicos das regiões envolvidas apoiam fortemente, ainda que, às vezes, insistam mais incisivamente nos interesses específicos de seu estado do que nos da região como um todo. Esses interesses particulares, muitas vezes, conduzem-nos a rivalidades e levam a pressionar o poder central para decidir em seu favor. Vê-se, consequentemente, convergir, em especial no caso de novas implantações, como as da indústria automobilística, as diversas lógicas dos vários atores, em várias escalas. Primeiro a lógica técnica, frequentemente concebida em escala mundial por empresas transnacionais; em seguida aquela que é concebida em escala nacional pelo governo central quando é o responsável pela operação; por último, a lógica política que pode se desenvolver em escala nacional, focalizando o ordenamento territorial do país, ou em escala regional, privilegiando interesses específicos.

THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2009. p. 150-151.

2 Juscelino e suas metas

Os especialistas têm assinalado a importância decisiva do governo Kubitschek para os rumos da industrialização brasileira. Durante a chamada Era Vargas (1930-1945), assim como no seu segundo governo (1951-1954), o setor que recebeu a atenção e os investimentos públicos foi o de bens de produção (siderurgia, energia, transportes, exploração de minério). A partir de 1956, a ênfase foi colocada nos bens de consumo duráveis, com destaque para os automóveis, eletrodomésticos, eletrônicos e similares.

Há diferenças importantes entre a manufatura de bens de consumo imediato, como roupas e sapatos, por exemplo, e os bens duráveis, como os carros. No primeiro caso, a produção pode ser feita em pequena escala, por várias empresas que competem no mercado, sem requerer muitos capitais, tecnologia avançada ou

gerenciamento profissional das fábricas. Exatamente o oposto ocorre no caso da indústria de automóvel e outros bens duráveis. Esta concentra grandes investimentos, técnicas sofisticadas, equipamentos modernos, administração de especialistas, monopólio do mercado, além de ser controlada não por um indivíduo ou família, mas por investidores. Na década de 1950, essas fábricas, fruto da chamada Segunda Revolução Industrial, concentravam-se nos países mais desenvolvidos. No Brasil, a falta tanto de capitais quanto de tecnologia constituía-se em barreiras que impediam o país de produzir os bens duráveis de que necessitava.

LUCA, Tânia Regina de. *Indústria e trabalho na história do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2001. p. 71-72.
(Repensando a História do Brasil.)

3 Ambiente macroeconômico e competitividade sistêmica

A competitividade sistêmica é um importante fator no processo de abertura e do próprio desenvolvimento dos países. Nesse ponto, destaque-se que não houve uma adaptação macroeconômica da economia brasileira que propiciasse ao produtor local um ambiente equivalente aos concorrentes internacionais. Os “fatores de competitividade sistêmica” são desfavoráveis à produção local em comparação aos importados.

Fatores como juros, estrutura tributária, infraestrutura e burocracia, entre outros, estão muito aquém do que se exigiria para propiciar a base da competitividade do produtor local. E neste caso não há esforço, do ponto de vista macroeconômico, que possa vir a compensar essa disparidade.

Basicamente temos quatro grandes gargalos que representam entraves para o produtor local concorrer com os produtos importados e para exportar em condições competitivas:

- Os juros elevados: a taxa de juros básica da economia brasileira é extremamente elevada. Eles estão este ano em um patamar bastante inferior ao do ano passado, mas continuam bem acima dos níveis praticados internacionalmente. A taxa de juros básica é expressivamente maior que a média internacional. Além disso, as pequenas e médias empresas não têm acesso a linhas de financiamento em condições competitivas, tornando a luta extremamente desigual.
- Do ponto de vista tributário, embora em âmbito macro o governo tenha conseguido arrecadar cada vez mais, com o crescimento da carga tributária bruta, de 26% do PIB em 1993, para 30% em 1997 [33,5% em 2014], do ponto de vista microeconômico, a situação é

ainda muito distorcida. A tributação incidente sobre a produção, trabalho e exportações é muito elevada no Brasil. No tocante às exportações, este é um dos fatores que tiram a competitividade do produto brasileiro no exterior. A comparação entre Brasil e países selecionados mostra distorções.

- Burocracia e volatilidade das regras do jogo: as exigências burocráticas impostas às empresas e aos cidadãos brasileiros representam enorme custo econômico e social, difícil de ser mensurado. Da mesma forma, as constantes mudanças nas regras representam, além de um transtorno para quem produz, um fator de incerteza que desestimula o investimento produtivo e aumenta o “risco Brasil”.
- Infraestrutura, queda no investimento agregado, tanto do governo, como da iniciativa privada, demora no processo de regulamentação do setor privado em concessões do serviço público, privatizações e investimentos diretos estrangeiros, têm restringido a capacidade da nossa infraestrutura, que se tornou extremamente cara e ineficiente.

Este conjunto básico de fatores de competitividade poderia ser facilmente ampliado e, aqui, foram destacados apenas os principais. Há ainda o “custo Brasil” estrutural, não menos importante, representado pela deficiência na educação básica, ausência de assistência médica, saneamento e outros elementos de cidadania indispensáveis para uma economia democrática que enfrenta os desafios crescentes da globalização.

LACERDA, Antonio Corrêa de. *O impacto da globalização na economia brasileira*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 117-118.

4 A industrialização, o crescimento urbano e o meio ambiente

A industrialização com o objetivo de substituir as importações (ISI), que começou na década de 1930 e se acelerou na de 1950, não foi seletiva, estimulando a criação indiscriminada de indústrias e, no início, muitas das fábricas recém-instaladas operavam com equi-

pamentos de segunda mão, importados por empresas multinacionais. O setor industrial se concentrava no Centro-Sul do país, especialmente nas áreas da Grande São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Em 1949, o Sudeste do Brasil era responsável por 75,4% da receita

gerada pela indústria, taxa que aumentou para 79,1% em 1970, caiu ligeiramente para 65,7% em 1985. Nesse ano, entretanto, o Sudeste abrigava somente 43% do total da população brasileira.

A concentração industrial regional foi resultado de economias internas e externas. Como na época de industrialização acelerada a região com a maior renda *per capita* era o Sudeste, era óbvio que as empresas nacionais e estrangeiras quisessem ali realizar seus investimentos, próximo dos mercados mais importantes. Além disso, visto que essa desenvolvida região possuía mais trabalhadores e profissionais especializados e tinha a melhor infraestrutura do país, herdada da prosperidade do ciclo do café, a percepção de custos menores das economias externas também convenceu a maioria das empresas a se instalar nessa área. [...]

Essa concentração ocasionou tremendas pressões sobre o governo a fim de proporcionar uma infraestrutura adequada para o crescente número de indústrias, ou seja, transporte adequado, fornecimento de energia, etc. Cada setor, entretanto, era responsável pela emissão de efluentes no solo, na água e no ar – indústrias automobilísticas, têxteis, químicas, etc. – e a proximidade entre elas resultou numa poluição que se alastrou rapidamente, além da contribuição da crescente dependência das

pessoas e bens em relação ao transporte rodoviário para o aumento da poluição do ar.

Até recentemente, a poluição resultante da concentração industrial regional não foi combatida pelo governo. O motivo principal para isso foi que antes da década de 1980 havia pouca consciência da degradação ambiental como uma questão política importante. Além disso, o governo estava tão interessado no estímulo aos novos investimentos industriais que qualquer preocupação específica com o tema teria parecido prejudicial a tais esforços.

A ISI provocou uma rápida urbanização. Enquanto em 1940 a população urbana era de 31%, em 1950 essa taxa havia crescido para 36%, em 1965, para 50% e, em 1989, para 74%. Em 1990, a população que vivia em cidades de 1 milhão de habitantes ou mais representava cerca de 48% da população urbana total. Essa mudança deveu-se à rápida migração da zona rural para a urbana. O aumento extremamente acelerado de pessoas que passaram a morar nas cidades não foi acompanhado da ampliação adequada na infraestrutura social urbana e explica o rápido crescimento das favelas em que as pessoas viviam sem um sistema de fornecimento de água, uma rede de esgotos ou serviços de saúde e de educação apropriados, etc.

BAER, Werner. *A economia brasileira*. São Paulo: Nobel, 2009. p. 402.

5 Uma avaliação da reestruturação produtiva

Diferentemente dos planos anti-inflacionários anteriores (Cruzado, Bresser, Verão e Collor), o Plano Real conseguiu avançar de forma significativa no processo de desindexação da economia. Os repasses de preços foram estancados, os salários e os demais contratos foram desindexados. Mais ainda, a percepção de que a vida sem inflação era melhor foi incorporada pelos mais diferentes agentes econômicos, salvo desonrosas exceções.

Entretanto, ele só pode ser compreendido se analisado em conjunto com três outros diferentes processos – globalização, abertura da economia e privatização – que, interagindo entre si, têm provocado uma verdadeira revolução, tal o impacto no funcionamento da economia brasileira.

A estrutura básica do capitalismo brasileiro – o tripé composto pela empresa estatal, pela empresa estrangeira e pela empresa nacional-familiar, que teve seu início na década de 1930 e consolidou-se na década de 1970 com o II PND – estava com seus dias contados. [...]

Quanto à abertura da economia, condição *sine qua non* para a estabilização, sabe-se que teve um impacto brutal, na medida em que as indústrias aqui instaladas (nacionais ou estrangeiras), acostumadas com a reserva de mercado, pela primeira vez foram obrigadas a pensar em redução de custos, aumento de produtividade e introdução de novas tecnologias. O fechamento da economia eliminava a concorrência, desobrigando as indústrias de novos investimentos, e fortalecia o processo inflacionário, uma vez que quaisquer custos podiam ser automaticamente repassados para os preços. [...]

A negociação intracadeias produtivas é uma das imposições do novo paradigma. Se um fornecedor é ine-

ficiente e tem custos elevados, ele pode comprometer toda a cadeia. Porém, graças à abertura, passou a existir a alternativa de importação. Assim, ou os diferentes elos negociam e se ajustam, ou o acesso ao mercado internacional garante que a eficiência não será comprometida. Nessa perspectiva, a elevação do coeficiente de importações é normal, e não significa necessariamente o enfraquecimento das cadeias produtivas.

No início, a importação era a alternativa mais rápida. Daí muitos terem cometido o equívoco de achar que o país estava se desindustrializando. Em muitos casos – os setores têxtil e automotivo são excelentes exemplos desse processo –, as importações foram o primeiro passo para a entrada de investimentos externos ou a solução de curto prazo, enquanto as empresas aqui instaladas não se reestruturavam para atender às exigências do novo paradigma. No setor automotivo, os índices de nacionalização chegaram a cair para 60%, retomando níveis superiores a 90% depois da reestruturação do setor.

A mudança na política cambial [em janeiro de 1999] intensificou esse processo, ampliando e acelerando o investimento externo, a substituição de importações e as exportações.

Agora, mais de um ano após a mudança cambial, os dados começaram a falar alto. O Brasil passou a disputar com a China o primeiro lugar na captação de investimentos diretos internacionais, e as exportações dão claros sinais não só de crescimento como de diversificação, tanto de produtos como de mercados.

A desindustrialização não ocorreu, muito pelo contrário.

O Plano Real, com a abertura e a privatização, foi muito mais do que mero truque. Juntos, mudaram de forma radical o panorama econômico do país, abrindo, em alguns casos, novas possibilidades para velhos setores, segmentos e empresas que, por motivos de origem financeira e/ou empresarial, conseguiram se modernizar. Abriram também novas frentes de investimento em áreas que antes, em uma economia fechada, estagnada e inflacionária, não despertavam interesse.

A inflação era o óleo lubrificante do velho paradigma cuja funcionalidade, já faz algum tempo, havia passado a dela depender. Dado que não havia concorrência e custos não eram um problema, pois a inflação “fechava a conta”, a mudança na forma de organizar a produção era condição *sine qua non* para a estabilização. Era impossível controlar a inflação mantendo o velho paradigma.

GOLDENSTEIN, Lídia. Uma avaliação da reestruturação produtiva. In: SACHS, Ignacy; WILHEIM, Jorge; PINHEIRO, Paulo Sérgio. (Org.). *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 214-220.

⑥ Inflação e alguns conceitos relacionados

A **inflação** é definida como um aumento generalizado e contínuo dos preços. Quando, ao contrário, ocorre uma baixa generalizada e contínua dos preços, tem-se o conceito inverso ao de inflação: a **deflação**.

É importante notar que o aumento do preço de algum bem ou serviço em particular não constitui inflação, que ocorre apenas quando há um aumento generalizado dos preços. Se a maioria dos bens e serviços se torna mais cara, tem-se inflação. Essa inflação será tanto maior quanto maiores os aumentos nos preços nas mercadorias. Normalmente, esses aumentos de preços não ocorrem de forma sincronizada, ou seja, não há um aumento igual do preço de todas as mercadorias e serviços; desse modo, há um problema para calcular o tamanho da inflação. A forma como isso é resolvido é fazer uma média ponderada da elevação dos preços [...].

A contrapartida desse aumento dos preços é a perda de poder aquisitivo da moeda, ou seja, uma mesma unidade monetária pode adquirir menos bens e serviços, pois estes estão mais caros.

É importante diferenciar inflação da **aceleração inflacionária**. Quando ocorre um aumento dos preços temos a inflação. Quando se diz que a inflação foi de 10% em determinado mês (ou ano) está-se dizendo que naquele período os preços em média aumentaram 10%. Se essa taxa se mantém constante nos meses (ou anos) seguintes, isso significa que os preços continuam a subir em média 10% por mês (ou ano). A inflação está estabilizada em 10%, mas não os preços. Se a inflação passa para 15% no mês seguinte, 20% no subsequente, existe uma aceleração inflacionária, em que os preços estão em média subindo e subindo cada vez mais – a inflação é cada vez mais alta.

Dependendo do tamanho da inflação, pode-se dizer que é **moderada** (ou **rastejante**) ou que ocorre uma **hiperinflação**. Quando os aumentos de preços são pequenos, a inflação é dita rastejante ou moderada; se são muito grandes, utiliza-se o conceito de hiperinflação.

Não há um ponto certo para se dizer quando deixamos uma situação com inflação moderada e passamos para uma de hiperinflação. Algumas pessoas consideram, por exemplo, que uma inflação de 50% ao mês pode ser considerada hiperinflacionária, outras colocam esse patamar mais abaixo ou mais acima. De forma geral, pode-se dizer que a hiperinflação é uma situação em

que a inflação é tão alta que a perda do poder aquisitivo da moeda faz com que as pessoas abandonem aquela moeda. Passam a utilizar outra moeda como unidade de conta, isto é, como forma de definir os preços das mercadorias; e também como meio de pagamento, isto é, como instrumento para realizar os pagamentos. Por exemplo, em momentos de hiperinflação, as pessoas abandonam a moeda local e passam a usar a moeda de um outro país, como o dólar, para fazer suas transações dentro de seu país.

Tipos de inflação

Se se tomar as causas da inflação, encontrar-se-ão dois tipos básicos: inflação de demanda e inflação de custos.

A **inflação de demanda** deve-se à existência de excesso de demanda em relação à produção disponível. Nesse sentido, essa inflação aparece quando ocorre aumento da demanda não acompanhado pela oferta; portanto, é mais provável que ela apareça quanto maior for o grau de utilização da capacidade produtiva da economia, isto é, quanto mais próximo estiver-se do pleno emprego.

Esse excesso de demanda pode ser ocasionado por expansão monetária decorrente de déficit público não financiado por poupança privada (colocação de títulos do governo junto ao público). Nesse caso, os indivíduos veem seus saldos monetários aumentar e, com isso, vêm ampliar a demanda; como a oferta é relativamente rígida a curto prazo, os preços tendem a subir. É importante destacar que o aumento do estoque de moeda gera aumento no nível geral de preços, que só se tornará um processo inflacionário caso o processo de emissão monetária continue, isto é, persista o déficit público. Sendo assim, o combate à inflação de demanda implica eliminar o déficit público, de modo a estancar a emissão monetária.

Tanto a chamada corrente monetarista, como a corrente fiscalista, partem de um diagnóstico de inflação de demanda, diferindo na forma de combatê-la: os monetaristas enfatizam a política monetária e os fiscalistas priorizam políticas fiscais e de rendas (exemplo: congelamento de preços e salários).

A inflação de custos pode ser considerada uma inflação de oferta, que decorre do aumento de custos das

empresas repassados para preços. Várias podem ser as pressões de custos:

I. aumento no preço das matérias-primas e de insumos básicos decorrentes de quebra de safra agrícola, por exemplo, ou desvalorização cambial que aumenta o preço da matéria-prima importada;

II. aumentos salariais, via negociações ou política

governamental, sem estarem ancorados em aumentos de produtividade do trabalhador;

III. elevações nas taxas de juros, etc.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; TONETO JR., Rudinei. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2009. p. 95-98.

Unidade 2

Energia e meio ambiente

Objetivos

Propiciar aos alunos a compreensão da importância social, econômica e ambiental do setor energético; da organização da matriz energética e sua composição pelas fontes utilizadas, que têm interferência direta no ambiente, no dia a dia das pessoas e no desempenho das atividades econômicas. O estudo das diversas fontes renováveis e não renováveis tem como objetivo a compreensão da organização do setor energético de cada país, de forma a buscar autosuficiência ou redução da dependência externa, menores custos de obtenção de energia e, a partir da década de 1980, menores impactos ambientais.

Atividade complementar

- Solicite aos alunos que, em grupo ou individualmente, pesquisem as fontes energéticas disponíveis no município onde residem. É importante aproximar os temas estudados em sala de aula ao cotidiano dos alunos para que o processo de ensino-aprendizagem adquira maior significado. Oriente os alunos a responder às questões a seguir:
 1. Quais são as principais fontes de energia utilizadas no município onde você reside? Como são obtidas?
 2. Sua obtenção, distribuição e consumo provocam impactos ambientais? Quais?
 3. Buscando maior eficiência socioeconômica e ambiental, o que poderia mudar na matriz energética do município onde você vive?

Projeto interdisciplinar

Questão-tema: De que forma a matriz energética do Brasil influencia as condições socioambientais do território nacional?

Disciplinas: Geografia, Biologia, Química e Física.

Tempo de duração: quatro semanas (uma aula por semana, por disciplina).

Trabalho:

- **individual:** pesquisa de textos complementares e dados estatísticos (atlas, livros, jornais, revistas e internet).
- **em grupo:** troca de materiais pesquisados individualmente e produção da síntese.

Forma final do trabalho: texto dissertativo ou painel-síntese.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação e compreensão dos impactos socioambientais provocados pela produção e pelo consumo de energia no Brasil e no mundo; reconhecimento da relação entre consumo consciente e preservação dos recursos naturais.
- **Biologia:** análise do impacto ambiental na fauna e na flora provocado pela inundação de extensas áreas florestadas e pelos recorrentes vazamentos de petróleo.
- **Química:** análise das consequências ambientais da queima de combustíveis fósseis e da radioatividade; estudo das vantagens da biomassa como fonte de energia.
- **Física:** análise comparativa da eficiência energética das fontes renováveis e não renováveis.

Etapas do trabalho:

1. Pesquisar, ler, analisar e interpretar textos, gráficos, tabelas e mapas.
2. Comparar as vantagens e desvantagens econômicas e ambientais das diversas fontes de energia.
3. Relacionar a produção de energia ao consumo residencial, industrial e aos diferentes meios de transporte.
4. Sistematizar as informações para responder satisfatoriamente à questão-tema.
5. Escolher uma forma de apresentação da síntese e executá-la.

Sugestões bibliográficas

BERMANN, C. *Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável*. São Paulo: Livraria da Física/Fase, 2001.

O autor apresenta o panorama energético brasileiro e analisa os principais indicadores de sustentabilidade energética.

BRANCO, S. M. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Moderna, 2004.

Livro paradidático que apresenta um histórico da evolução da produção e do consumo de energia pelo ser humano, as fontes alternativas, os combustíveis fósseis, a energia nuclear e as implicações que o consumo de energia provoca no meio ambiente. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

GALETTI, D.; LIMA, C. L. *Energia nuclear: com fissões e com fusões*. São Paulo: Ed. da Unesp, 2010. (Paradidáticos: novas tecnologias.)

A obra destaca as vantagens, desvantagens e novas tecnologias da energia nuclear, apontando o perigo de seu uso para fins militares.

GOLDEMBERG, J. Energia abundante e limpa. In: RATTNER, H. (Org.). *Brasil no limiar do século XXI*. São Paulo: Fapesp/Edusp, 2000. (Estante USP – Brasil 500 anos.)

O autor propõe uma análise do consumo *per capita* de energia como um indicador das condições socioeconômicas e da importância do planejamento para que o desenvolvimento não esteja associado à deterioração do meio ambiente.

_____. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp/Cesp, 1998.

A obra analisa a associação entre energia e desenvolvimento, a questão ambiental e as tendências mundiais do setor.

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

Os autores analisam os aspectos físicos, econômicos e ambientais das diversas fontes de energia. O último capítulo é dedicado à questão energética no Brasil.

MARTIN, J.-M. *A economia mundial da energia*. São Paulo: Ed. da Unesp, 1992. (Prismas.)

A obra apresenta uma visão de conjunto do balanço energético mundial, a formação histórica de seus aspectos econômicos e as perspectivas de produção, consumo, meio ambiente e tecnologia.

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.

Coletânea de textos de diversos autores que mostram a estrutura do sistema elétrico em vários países: Noruega, França, Estados Unidos, Canadá, Argentina e Brasil, além do Rio Grande do Sul.

TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a Terra*. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

A obra analisa os aspectos geológicos, econômicos e ambientais do uso da biomassa, dos combustíveis fósseis, da energia nuclear, geotérmica, hidrelétrica e das fontes alternativas. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

Comentários e respostas das atividades

Capítulo 3

Produção mundial de energia

Dialogando com as disciplinas

- 1 Em ambos os casos ocorre a transformação da energia potencial em energia cinética. No caso do vagão, boa parte da energia cinética volta a se transformar em potencial, levando a subir a rampa seguinte, e parte é convertida em energia elétrica, aproveitada para iluminação. Na usina hidrelétrica, a maior parte da energia cinética de deslocamento da água é convertida em energia cinética de rotação das pás, que depois é convertida em energia elétrica.
- 2 a) Ao ser represada, a água adquire energia potencial.
b) Na posição mais baixa. A energia potencial da água se converte em energia de movimento (cinética), que faz as pás da turbina girarem. A energia potencial da água é maior quanto mais alta for a queda; portanto, a energia cinética da água aproveitável para mover as pás será maior na posição mais baixa.
- 3 A energia elétrica não desaparece, é transformada em calor.
- 4 Espera-se que os alunos percebam a produção de calor no motor do ventilador e de energia sonora (que é uma energia de movimento), produzida pelo atrito das pás com o ar e pelas partes móveis do ventilador.
- 5 a) O maior aumento proporcional ocorreu no setor de transporte, que teve um crescimento de cerca de seis vezes em relação ao período anterior, seguido da indústria e da agricultura, que aumentou aproximadamente quatro vezes.
b) O crescimento do setor de transporte evidencia o aumento da circulação de pessoas e mercadorias e, portanto, um maior consumo de petróleo, ou seja, um aumento da conversão de energia fóssil (química) em energia de movimento para veículos.

Compreendendo conteúdos

- 1 O setor energético é estratégico por ser responsável pelo funcionamento da indústria, do comércio, da agricultura e do sistema de transportes de mercadorias e de pessoas. Um colapso no setor energético pode comprometer todas as atividades econômicas desenvolvidas em um país.

Produção brasileira de energia

Compreendendo conteúdos

- 2 A criação de empresas estatais de petróleo, a partir da década de 1930, consistiu em uma estratégia de enfrentamento do cartel das “sete irmãs”, associação de empresas petrolíferas que visava a controlar o setor. Com isso, os países buscaram ampliar a autonomia nacional no que se refere à produção, refino e distribuição de petróleo.
- 3 As vantagens da hidreletricidade em relação às usinas termelétricas e termonucleares são:
- as usinas hidrelétricas causam impacto ambiental apenas durante a construção das barragens, com o represamento da água e o consequente alagamento de extensas áreas. A produção de energia em si quase não emite poluentes no ambiente;
 - a hidreletricidade é uma fonte renovável de energia;
 - depois que estão em funcionamento, os gastos de manutenção das usinas hidrelétricas são inferiores aos das usinas termelétricas e termonucleares, além de não haver necessidade de queima de combustíveis ou de fissão atômica.
- 4 As principais vantagens da expansão do consumo mundial de biocombustíveis são a redução na emissão de gases que intensificam o efeito estufa, a substituição de combustíveis fósseis (finitos) por fontes renováveis e o incentivo à atividade agrícola, com possibilidade de ampliação da necessidade de mão de obra. Entre as desvantagens há o desmatamento que pode ocorrer com a expansão da área de cultivo e a possibilidade de substituição de culturas alimentares, pondo em risco a segurança alimentar da população.

Desenvolvendo habilidades

As atividades dessa seção permitem um trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa, Matemática, Biologia e Física.

- 5 O consumo de energia está diretamente associado ao padrão de consumo das sociedades. Nos países desenvolvidos as famílias possuem maior quantidade de eletrodomésticos, veículos, condicionadores de ar, etc., e as vias públicas são mais bem iluminadas, o que torna o consumo *per capita* e absoluto de energia superior ao dos países pobres e de muitos emergentes.
- 6 Nessa atividade os alunos devem expressar livremente suas opiniões. Como os textos são consistentes na defesa de pontos de vista divergentes, é importante que defendam seu ponto de vista à luz dos aspectos positivos e negativos envolvidos, de forma a elaborar uma redação que contenha argumentos expostos de forma coerente e encadeados para embasar a opção escolhida.

- 1 A partir de 1995, com as concessões de exploração dos sistemas de transportes e de energia e com o fim do monopólio da Petrobras na extração, no transporte, no refino e na importação de petróleo, esses setores, considerados estratégicos, passaram a contar com a ação de várias empresas privadas de capital nacional e estrangeiro. Diante dessa nova realidade, o Estado passou a atuar nesses setores com a criação das agências reguladoras, que editam normas, fiscalizam, aplicam sanções, resolvem disputas entre empresas e decidem sobre reclamações de consumidores.
- 2 Para enfrentar as crises de petróleo do período, havia a necessidade de reduzir relativamente seu uso na matriz energética brasileira por meio do incentivo à produção de outras fontes, além de aumentar a produção interna desse combustível para reduzir os níveis de importação. Nesse sentido, foi criado o Proálcool e assinado o acordo nuclear com a Alemanha; foram construídas grandes usinas hidrelétricas (Itaipu, Tucuruí, Sobradinho, etc.) e fornecidos mais investimentos à Petrobras, que se fortaleceu; foram realizadas muitas prospecções de petróleo, resultando em grande aumento da produção graças à descoberta de petróleo na bacia de Campos.
- 3 A participação da termeletricidade vem sendo ampliada na matriz energética brasileira por contar com incentivos governamentais, após a necessidade de rationamento de energia em 2000. Embora o principal fator responsável pelo rationamento tenha sido a falta de investimentos, a partir desse ano resolveu-se reduzir a dependência brasileira na produção hidrelétrica para que o país fique menos suscetível às adversidades climáticas; a participação da termeletricidade também tem sido ampliada em razão do aumento da oferta de gás natural nas bacias de Campos (RJ), Santos (SP) e Urucu (AM), além de haver regiões beneficiadas pela instalação do gasoduto Brasil-Bolívia.
- 4 O aumento do consumo de etanol, assim como sua mistura à gasolina (20% a 27% de adição) e o acréscimo de biodiesel ao óleo diesel, reduzem a emissão de poluentes atmosféricos e dispensam a utilização de chumbo, o que melhora a qualidade do ar, principalmente nos grandes centros urbanos.
- 5 Em um país com as dimensões territoriais do Brasil, as principais consequências da implantação do sistema rodoviário como principal meio de transporte de mercadorias e pessoas foram: elevação do custo dos fretes, acompanhada de aumento do preço final das mercadorias transportadas, diminuição da competitividade do parque industrial e da produção agrícola, grandes gastos e depreciação da malha

rodoviária, maior risco de acidentes nas rodovias congestionadas, maior emissão de gases poluentes na atmosfera e o consumo aumentado de combustíveis de origem fóssil. Apenas a partir do fim do regime militar, outros setores de transporte começaram a receber mais investimentos, como a malha ferroviária e a hidroviária, fazendo com que a participação relativa das rodovias diminuisse.

Desenvolvendo habilidades

Essas atividades permitem um trabalho interdisciplinar com Matemática, Química e Biologia.

- 6 a) Derivados da cana-de-açúcar e hidráulica.
b) Urânio e derivados e carvão mineral.
c) Resposta pessoal com base nos gráficos, devendo-se destacar o crescimento na participação dos derivados da cana-de-açúcar e de outras fontes primárias e renováveis de energia, a redução na participação da lenha e o ligeiro aumento da produção de gás natural.

Vestibulares de Norte a Sul

Testes

- 1 02, 04 e 08.
2 C
3 E
4 VVFFF
5 B
6 C
7 VFVFFV
8 D
9 D
10 E
11 D
12 C
13 C
14 A
15 D
16 D
17 A

Questões

- 18 a) Petróleo, carvão mineral e gás natural.
b) A queima de combustíveis fósseis libera grande quantidade de gás carbônico e outros poluentes na atmosfera, provocando grandes impactos ambientais, como a maior retenção de calor na atmosfera, provocando mudanças climáticas globais, e a ocorrência de chuvas ácidas.
c) A energia eólica só pode ser obtida onde os ventos são regulares e constantes, a energia solar, onde há forte radiação e a energia das marés nas proximidades do litoral.
- 19 As fontes alternativas que têm apresentado maior expansão no Brasil são a eólica e a solar, mas sua participação percentual na matriz energética é muito pequena, inferior a 4%; essas fontes são renováveis, não poluentes e podem atender comunidades isoladas sem a necessidade de construção de linhas de transmissão de longas distâncias.
- 20 a) A região Norte possui o maior potencial hidrelétrico disponível do país e a rede de distribuição de eletricidade está interligada em escala nacional. Dessa forma, embora o potencial esteja localizado distante dos grandes centros consumidores, a energia lá produzida abastece o consumo da própria região e do restante do país. Entre as hidrelétricas da Amazônia, destaca-se a recente construção de Belo Monte no rio Xingu (PA) e Santo Antônio e Jirau no rio Madeira (RO).
b) A região Nordeste possui grande insolação no sertão semiárido e ventos constantes na faixa litorânea, possuindo o maior potencial de produção de energia eólica e solar do país.
c) Rios perenes e caudalosos com regime tropical, relevos planálticos com grande potencial hidrelétrico.

Caiu no Enem

- 1 E
2 A
3 B
4 C
5 C
6 C

Textos de apoio

1 O combustível do futuro é a eficiência

A fome dos novos ricos

A renda *per capita* de 2 bilhões de pessoas, mais de um quarto da população mundial, que hoje está em

torno de 10000 dólares, triplicará até 2031. Composto principalmente de chineses e indianos, esse contingente terá o padrão de consumo de carros, geladeiras, computadores e celulares equivalente ao de um

[norte-]americano hoje. Em termos de energia, isso representa um enorme desafio. Pegue-se o exemplo do petróleo: o novo padrão de vida levará cada asiático a queimar catorze barris diários, em lugar dos três atuais. Para suprir a demanda energética com o acréscimo dessa legião de novos abastados da Ásia e, em menor escala, da América Latina, a produção mundial de energia terá de crescer pelo menos 30% nos próximos dez anos. Um estudo da Cera [Cambridge Energy Research Associates] prevê um aumento de 75% na demanda mundial de energia para os próximos vinte anos.

O petróleo não vai acabar

Já anunciada em 1880, ao fim da II Guerra e novamente nos anos 1970, a morte do petróleo está longe de se tornar realidade. A produção cresceu cinco vezes desde o fim dos anos 1950 e continua a aumentar. As reservas atuais são estimadas em 5 trilhões de barris. Para se ter uma ideia do que isso significa, extraiu-se 1 trilhão de barris desde o início da indústria petrolífera, no século XIX. Novas tecnologias não apenas permitiram a exploração de jazidas já dadas como esgotadas. Também tornaram economicamente viável o aproveitamento de reservas cuja exploração antes era considerada cara demais para valer a pena. O crescimento do setor de extração de óleo em águas profundas é um exemplo. Desde 2000, a produção no fundo dos oceanos subiu de 1,5 milhão de barris diários para os atuais 5 milhões. Nem o acidente com a plataforma Deepwater Horizon no ano passado [2010], no golfo do México, abalou o entusiasmo com esse tipo de exploração. A maior preocupação não deve ser com o esgotamento das reservas petrolíferas, mas com o aumento da demanda. Neste

ritmo de crescimento, o petróleo não vai dar conta de abastecer o mundo sozinho.

O tropeço da esperança nuclear

O terremoto que atingiu o Japão, provocando vazamentos e incêndios na usina de Fukushima, teve efeito devastador no renascimento da indústria nuclear. Fukushima foi o pior incidente no setor desde a explosão de Chernobyl, na [ex-União Soviética, atual] Ucrânia, um quarto de século atrás, e esmaeceu a esperança depositada nessa fonte energética. Na crise do petróleo de 1973, a energia nuclear representava 1% da matriz energética mundial. Atualmente, responde por 5,8% [4,8% em 2013]. Até o incidente no Japão, a estimativa era que o porcentual ultrapassaria rapidamente os dois dígitos. Mas já não será assim. Isso não significa, contudo, que a energia produzida pela fissão dos átomos será abandonada ou que a maioria das usinas acabará desativada. Os 58 reatores em operação são responsáveis por 80% da energia consumida na França, por exemplo – e isso não vai mudar de uma hora para a outra. O problema é o aumento do receio em relação a acidentes. Isso cria um freio à disseminação da tecnologia para países que poderiam se beneficiar dela. Há também uma preocupação política. Construir novos reatores significa ampliar o acesso ao material e à tecnologia nuclear. É grande o risco de que esse conhecimento caia em mãos erradas.

PLANETA SUSTENTÁVEL. Disponível em:
<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/energia/daniel-gergin-combustivel-futuro-eficiencia-655587.shtml>.
Acesso em: 20 abr. 2016.

② Combustíveis e meio ambiente: origem dos conflitos

E os combustíveis renováveis?

A queima de biomassa renovável, como lenha, carvão vegetal, álcool ou até excremento seco de vacas ou cavalos, usado em extensas regiões muito frias da Ásia para aquecimento das casas, produz mais ou menos os mesmos subprodutos que a queima de combustíveis fósseis, porém em proporções diferentes. De modo geral, há muito menos enxofre, gerando menos óxidos de enxofre; a queima do álcool, em lugar da gasolina, comprovadamente gera menos monóxido de carbono, embora a queima de carvão vegetal, em combustão lenta, possa produzir grande quantidade desse gás tóxico.

[...]

Pois bem: a queima do álcool nos automóveis produz aldeídos em maior quantidade que a queima de gasolina. Essa questão foi exaustivamente pesquisada por entidades de pesquisa brasileiras – como a Cetesb (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental) – as quais, juntamente com as indústrias locais, desenvolveram toda uma tecnologia original para o projeto e execução de biomotores a álcool de alto rendimento e baixa poluição. Em princípio, uma combustão mais completa deve queimar também os aldeídos e o restante é eliminado por meio da instalação de catalisadores nos tubos de escapamento.

mento. O domínio completo dessa tecnologia – única em todo o mundo – permitiu a fabricação de carros de baixo consumo, alta durabilidade (um dos inconvenientes superados do uso do álcool é sua alta corrosividade) e poder poluidor muito menor que o dos carros a gasolina.

[...]

A reciclagem do gás carbônico

A grande vantagem do uso de biomassa renovável como combustível, no entanto, está na possibilidade de reciclar o gás carbônico que se desprende na combustão, não permitindo que este se acumule na atmosfera. Durante o crescimento das imensas plantações de cana, gigantescas quantidades de gás carbônico são absorvidas para formar as matérias orgânicas que serão transformadas em combustível. Essas quantidades são, em princípio, exatamente iguais às que se formam na produção e queima do álcool, assim como na queima do bagaço e folhas no campo e nas usinas. Do mesmo modo, a quantidade de gás carbônico consumido no crescimento de uma plantação de eucalipto ou de qualquer planta nativa utilizada como combustível é igual à gerada na sua queima.

BRANCO, Samuel Murgel. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Moderna, 2004. p. 96-98.

3 Petróleo e gás

O petróleo é um líquido oleoso, normalmente com densidade menor que a da água. Sua cor varia desde o incolor até o preto, passando por verde e marrom.

Existem diversas teorias para explicar a origem do petróleo. A mais aceita atualmente é de sua origem orgânica, ou seja, tanto o petróleo como o gás natural são combustíveis fósseis, a exemplo do carvão. Sua origem se dá a partir de matéria orgânica (principalmente algas) soterrada com sedimentos lacustres ou marinhos.

Os ambientes que impedem a oxidação da matéria orgânica são aqueles de rápida sedimentação (e.g. plataformas rasas) ou de teor de oxigênio restrito (como o fundo oceânico). Em ambos os casos o ambiente anaeróbico permite o aprisionamento de matéria orgânica não oxidada. À semelhança dos processos que transformam restos vegetais em carvão mineral, vistos anteriormente, a matéria orgânica vai se transformando, com a perda dos componentes voláteis e concentração de carbono até sua completa modificação para hidrocarbonetos. A grande diferença entre a formação do carvão mineral e dos hidrocarbonetos é a matéria-prima, ou seja, principalmente material lenhoso para o carvão e algas para os hidrocarbonetos, o que é definido justamente pelo ambiente de sedimentação. Normalmente, o petróleo e o gás coexistem, porém, dependendo das condições de pressão e temperatura, haverá maior quantidade de um ou de outro.

[...]

A “indústria” de hidrocarbonetos

A prospecção de hidrocarbonetos envolve as fases comuns de prospecção mineral, ou seja, o mapeamento geológico e geofísico da área, por meio de levantamentos aéreos e terrestres, o processamento desses dados e sua posterior interpretação. Paralelamente são perfurados alguns poços exploratórios para que os dados de mapeamento sejam correlacionados com a estratigrafia da região. Dos poços exploratórios são extraídos testemunhos, submetidos a análises geoquímicas e paleontológicas

que indicarão a possibilidade de existência de hidrocarbonetos na região. A partir do conjunto de dados adquiridos nessa fase, é elaborado um modelo geológico-estratigráfico estrutural da bacia, que servirá de base para a locação de levantamentos de maior detalhe com vistas à definição de possíveis armadilhas portadoras de hidrocarbonetos. Uma vez identificada uma armadilha em potencial (principalmente por meio de métodos geofísicos), é efetuada uma sondagem mecânica (perfuração) que irá comprovar a existência ou não do hidrocarboneto. Se encontrado, é iniciada a delimitação da reserva, quando diversos furos de sondagem são efetuados visando à definição do volume de hidrocarboneto contido. A fase seguinte é chamada de desenvolvimento, quando é montada a infraestrutura para a exploração comercial (produção) do hidrocarboneto.

[...]

Na moderna indústria de hidrocarbonetos, em todas as fases de exploração (ou prospecção) e produção, os diversos profissionais (geólogos, geofísicos, engenheiros, químicos, físicos e matemáticos) trabalham em conjunto, de forma a haver uma perfeita integração dos dados gerados por meio de cada técnica específica. Essa atitude leva a um desenvolvimento de técnicas indiretas de mapeamento e monitoramento, destacando-se, entre elas, a sísmica de reflexão, capaz de gerar imagens de grande fidelidade e correlação com a estratigrafia da área.

Uma vez trazido à superfície, o petróleo é transportado à refinaria para a separação de seus diversos constituintes, produzindo desde os combustíveis de uso consagrado, tais como gasolina, óleo diesel, óleo combustível, querosene, GLP (gás liquefeito de petróleo), até asfalto e outros produtos. Já o gás natural, após um beneficiamento muito simples, é utilizado diretamente como combustível.

TAIOLI, Fábio. Recursos energéticos. In: TEIXEIRA, Wilson et al. (Org.) *Decifrando a Terra*. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. p. 495-497.

4 O poder das energias renováveis

O poder do vento

O vento existente nos seis continentes do planeta é suficiente para suprir o consumo mundial de energia em mais de quatro vezes o nível atual de consumo. A energia eólica já é uma história de sucesso e gera eletricidade para milhões de pessoas, empregos para dezenas de milhares de seres humanos e bilhões de dólares de lucro.

- Na China, a capacidade de geração de energia através do vento dobrou em 2002.
- Desde o início dos anos 70, o governo dinamarquês apoia o desenvolvimento e a implementação de uma forte indústria de energia eólica, especialmente através de abatimentos em impostos e investimentos públicos. Na Dinamarca, existem mais pessoas trabalhando na indústria de energia eólica do que na pesca.
- Na Mongólia, geradores portáteis de energia eólica são

bastante usados por povos nômades em lâmpadas, rádios e outros aparelhos elétricos.

O poder do Sol

A luz solar que ilumina a Terra a cada hora é suficiente para suprir as necessidades humanas por um ano inteiro. Há muitas maneiras de utilizar esta fonte de energia:

- coletores solares térmicos, que podem aquecer a água e o ar para casas e instalações industriais; ou energia solar fotovoltaica (PV), que gera eletricidade diretamente a partir da luz do Sol. Simples, confiável, segura, e silenciosa, é uma eletricidade livre de qualquer poluição.
- países em desenvolvimento instalaram mais de um milhão de sistemas domésticos de energia solar.
- existem aproximadamente 150 mil sistemas domésticos de energia solar no Quênia, mais de 100 mil na China, 60 mil na Indonésia e mais de 300 mil lanternas solares na Índia.

O poder da biomassa

Plantações podem ser cultivadas especificamente para a produção de combustíveis e a compostagem de material vegetal também pode ser usada para produzir gás metano, que, por sua vez, pode ser utilizado como combustível. No entanto, cultivos geneticamente modificados não devem ser usados com essa finalidade, bem como não deve haver emissões tóxicas (provenientes, por exemplo, do uso de agrotóxicos) resultantes da queima desse tipo de combustível. Resíduos florestais e agrícolas também podem ser usados para produzir eletricidade e aquecer, sem causar o aumento dos níveis de CO₂.

O poder das pequenas hidroelétricas

Os projetos de usinas hidroelétricas de pequena escala usam o fluxo natural das águas dos rios para gerar eletricidade. Unidades hidroelétricas familiares contam com pequenas turbinas que usam o fluxo da água para gerar eletricidade para casas.

- Mais de 100 mil famílias no Vietnã usam pequenas turbinas de água para gerar eletricidade.
- Mais de 45 mil pequenos projetos de pequenas hidroelétricas estão sendo usados na China, gerando energia para mais de 50 milhões de pessoas.

GREENPEACE. Disponível em: <www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/o-poder-das-energias-renovaveis/>. Acesso em: 11 maio 2016.

⑤ Sistema Interligado Nacional

O Sistema Interligado Nacional (SIN) é formado por empresas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte. Com tamanho e características que permitem considerá-lo único em âmbito mundial, o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é um sistema hidrotérmico de grande porte, com forte predominância de usinas hidrelétricas e com múltiplos proprietários.

[...]

Como as usinas hidrelétricas são construídas em espaços onde melhor se podem aproveitar as afluências e os desniveis dos rios, geralmente situados em locais distantes dos centros consumidores, foi necessário desenvolver no país um extenso sistema de transmissão. Essa distância geográfica, associada à grande extensão territorial e às variações climáticas e hidrológicas do país, tende a ocasionar excedente ou escassez de produção hidrelétrica em determinadas regiões e períodos do ano. A interligação viabiliza a troca de energia entre regiões, permitindo, assim, obterem-se os benefícios da diversidade de regime dos rios das diferentes bacias hidrográficas brasileiras.

Desde meados da década de [19]70, o sistema eletro-energético brasileiro é operado de forma coordenada, no intuito de se obterem ganhos sinérgicos a partir da interação entre os agentes. A operação coordenada busca minimizar os custos globais de produção de energia elétrica, contemplar restrições intra e extra setoriais e aumentar a confiabilidade do atendimento (ONS, 2003). Atualmente, no SIN, essa atividade é exercida pelo ONS.

Conceitualmente, a operação centralizada do Sistema Interligado Nacional está embasada na interdependência operativa entre as usinas, na interconexão dos sistemas elétricos e na integração dos recursos de geração e transmissão para atender o mercado. A interdependência operativa é causada pelo aproveitamento conjunto dos recursos hidrelétricos, mediante a construção e operação de usinas e reservatórios localizados em sequência em várias bacias hidrográficas. Desta forma, a operação de uma determinada usina depende das vazões liberadas a montante por outras usinas, que podem ser de outras empresas, ao mesmo tempo em que sua operação afeta as usinas a jusante, de forma análoga.

A utilização dos recursos de geração e transmissão dos sistemas interligados permite reduzir os custos operativos, minimizar a produção térmica e reduzir o consumo de combustíveis, sempre que houver superávits hidrelétricos em outros pontos do sistema. Em períodos de condições hidrológicas desfavoráveis, as usinas térmicas contribuem para o atendimento ao mercado como um todo, e não apenas aos consumidores de sua empresa proprietária. Assim, a participação complementar das usinas térmicas no atendimento ao mercado consumidor também exige interconexão e integração entre os agentes.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). *Aspectos institucionais*. Disponível em: <www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/aspectos_institucionais/2_1_1.htm>. Acesso em: 14 maio 2016.

Unidade 3

População

Objetivos

Proporcionar aos alunos o aprofundamento de diversos conceitos, como população, povo, etnia e direitos humanos, bem como das principais teorias demográficas. Propiciar a análise de dados demográficos e sociais do Brasil e do mundo e o entendimento da formação e da estrutura da população

brasileira. Os principais fluxos migratórios ao longo da História até os dias de hoje também serão abordados, de forma a enriquecer o conhecimento dos alunos a respeito da dinâmica da população mundial.

Atividade complementar

- Solicite aos alunos que, em grupos ou individualmente, leiam o texto *O povo brasileiro*, de Darcy Ribeiro (1922-1997),

na página 144 do livro. Após um debate, peça-lhes que produzam, individualmente, no caderno, um texto descriptivo que aborde quais eram, segundo o antropólogo, as três categorias de povos presentes no continente americano após a chegada dos europeus. Oriente-os a fazer uma pesquisa em livros e na internet, procurando exemplos de manifestações culturais, costumes e modos de vida desses povos.

De acordo com o antropólogo Darcy Ribeiro, com a chegada dos europeus à América, passaram a existir três categorias de povos no continente: os nativos, como astecas, maias, incas, tupi, bororo, yanomami e diversas outras etnias de indígenas; os transplantados, imigrantes (livres e escravizados) que, uma vez instalados, mantiveram parte dos costumes dos locais de origem; e os novos, descendentes dos diversos povos que habitavam esse território.

Projetos interdisciplinares

Projeto 1

Questão-tema: Qual o papel da migração internacional e interna na ocupação do território e na formação da população brasileira?

Disciplinas: Geografia, História e Língua Portuguesa.

Tempo de duração: quatro semanas (uma aula por semana, por disciplina).

Trabalho:

- **individual:** pesquisa de textos complementares e de materiais cartográficos e estatísticos em livros, jornais, revistas e em sites de organizações fidedignas.
- **em grupo:** troca de materiais pesquisados individualmente e produção da síntese.

Forma final do trabalho: texto dissertativo ou painel-síntese.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação sobre a importância das migrações internacionais e internas na ocupação do território, no enriquecimento e na formação da pluralidade cultural; análise das condições de vida dos migrantes em seu lugar de origem e nas regiões para as quais se dirigem.
- **História:** pesquisa e seleção de exemplos dos principais períodos e correntes migratórias para o Brasil, juntamente com os fatores de repulsão e atração populacionais; pesquisa sobre o destino dos ex-cativeiros, rurais e urbanos, após a abolição da escravatura: Quais eram as oportunidades de vida e trabalho? Essas condições proporcionaram melhoria em seu padrão de vida? O que mudou nos grandes centros urbanos, principalmente no Rio de Janeiro (que era a capital federal), com a abolição? Quais eram as condições de vida dos imigrantes livres que chegavam ao país nesse mesmo período?
- **Língua Portuguesa:** leitura de textos, construção de argumentação e produção do texto dissertativo.

Etapas do trabalho:

1. Pesquisar, ler, analisar e interpretar textos, gráficos, tabelas e mapas.
2. Comparar as condições de trabalho oferecidas aos imigrantes em diferentes regiões e períodos históricos.
3. Relacionar os fluxos migratórios internacionais e internos à ocupação do território brasileiro.
4. Sistematizar as informações de modo a responder satisfatoriamente à questão-tema.
5. Escolher uma forma de apresentação da síntese e executá-la.

Projeto 2

Questão-tema: O espaço geográfico é uma construção histórica?

Disciplinas: Geografia, Arte, História e Língua Portuguesa.

Tempo de duração: oito semanas (uma aula por semana, por disciplina).

Trabalho:

- **individual:** pesquisa de textos em livros, jornais, revistas e na internet; seleção de mapas e fotos relacionados ao tema; confecção de croquis e de desenhos das mudanças ocorridas ao longo da História no município onde moram. Se possível, entrevista com algum arquiteto da cidade e coleta de mapas e plantas antigos do município.
- **grupo:** troca do material pesquisado, mapeamento das mudanças verificadas nas diferentes áreas do município, produção de painel-síntese e relatório de observação.

Forma final do trabalho: painel-síntese composto de material iconográfico, relatório de observação e mapa de localização e identificação das mudanças mais significativas.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação e reconhecimento de elementos de alteração e de permanência na paisagem do município; mapeamento dos elementos selecionados.
- **Arte:** leitura de imagens (fotos, desenhos, etc.), produção de material iconográfico que ajude a entender as mudanças.
- **História:** pesquisa, leitura de artigos de revistas e jornais, produção de relatório descritivo da pesquisa de campo.
- **Língua Portuguesa:** leitura de textos, construção de argumentação e produção do texto dissertativo.

Etapas do trabalho:

1. Elaborar croquis de partes distintas do município, identificando os elementos selecionados na paisagem (construções, vias públicas, etc.).
2. Realizar pesquisa de campo para coletar dados sobre os diferentes elementos selecionados. Por exemplo, informações sobre o zoneamento do município (áreas predominantemente residenciais, comerciais, industriais, mistas, etc., ou, ainda, áreas que anteriormente eram industriais e que passaram a ser comerciais, por exem-

- plo). Se possível, mostrar alterações ocorridas ao longo da História.
3. Mapear os resultados da pesquisa e produzir relatório que sintetize os principais fatores que promoveram as mudanças.
 4. Sistematizar os dados coletados e registrados a partir da questão-tema.
 5. Apresentar o relatório-síntese, expor o material cartográfico e as fotos obtidas.

Sugestões bibliográficas

ABREU, A. A. de (Org.). *Caminhos da cidadania*. Rio de Janeiro: FVG, 2009.

Reunião de artigos de vários especialistas que analisam a Constituição, o Estado, a federação, os sindicatos, os partidos políticos e outros agentes e instituições que participam da construção da cidadania. Leia trecho desse livro na seção Textos de apoio.

ALMEIDA, M. R. C. de. *Os índios na história do Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2010. (Coleção FVG de Bolso. Série Histórica.)

Aborda a presença dos indígenas na América portuguesa, as guerras que travaram entre as várias nações e contra os invasores, a política indigenista de Pombal e outras.

ANDRADE, M. C. de. *A questão do território no Brasil*. São Paulo: Hucitec; Recife: Ipespe, 1995.

Analisa a ocupação do território brasileiro a partir do século XVI, os movimentos separatistas, o pensamento de Josué de Castro e as regiões Norte e Nordeste na obra do geógrafo Orlando Valverde.

BECKER, O. M. S. Mobilidade espacial da população: conceitos, tipologia, contextos. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

Artigo que analisa a mobilidade da população em seu contexto histórico, econômico e político.

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

Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

BORGES, E.; MEDEIROS, C. A.; D'ADESKY, J. *Racismo, preconceito e intolerância*. São Paulo: Atual, 2009. (Espaço e debate.)

Analisa os aspectos culturais do racismo e da discriminação, o antissemitismo e a importância das ações afirmativas para a promoção da igualdade.

CARVALHO, R. M. de. *Compreender África*. Teorias e práticas de gestão. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

Apresenta a perspectiva histórica do continente desde a fase pré-colonial aos dias atuais, seus aspectos culturais

e econômicos, a internacionalização, a economia rural e a responsabilidade social.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, v. 1.)

Atente ao item 4: “A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos na rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível”, nas páginas 223-304.

_____. *O poder da identidade*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, v. 2.)

Analisa alguns problemas suscitados pelo advento da era informacional e da globalização, como a desagregação étnica, os fundamentalismos e os movimentos de resistência.

COSTA, W. M. da. *Geografia política e geopolítica: discursos sobre o território e o poder*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1997.

O autor faz uma reconstituição das teorias da Geografia política e da geopolítica e de seus discursos ao longo da História. Como suporte para esse tema, atente para o Capítulo VII, “Temas e problemas da Geografia política contemporânea”.

CUNHA, M. C. da (Org.). *História dos índios no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras/Secretaria Municipal de Cultura/Fapesp, 1998.

Coletânea de artigos sobre a história e a política indígenas. Na introdução, a organizadora faz uma interessante análise, considerando a população indígena um agente histórico, rompendo com a visão tradicional de que eles foram personagens passivos dos eventos protagonizados pelos europeus.

DUPAS, G. *Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro do capitalismo*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

Analisa o capitalismo global e suas relações com a exclusão social, mudanças no mundo do trabalho e o papel do Estado.

FRY, P. et al. (Org.). *Divisões perigosas: políticas raciais no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

Coletânea de 46 artigos de 38 profissionais de diversas áreas – antropólogos, sociólogos, economistas, geógrafos, historiadores, médicos, advogados, etc., alguns dos quais militantes do movimento negro – discutindo a questão racial no Brasil e criticando as políticas públicas baseadas no critério de raça.

GIDDENS, A. *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

O autor apresenta de forma clara e didática os grandes temas da Sociologia: cultura e sociedade, gênero, famílias,

crime, raça, migração, pobreza, religião e outros. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

HOBSBAWM, E. J. *Nações e nacionalismo desde 1870: programa, mito e realidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

Uma referência para o entendimento do significado das nações e do nacionalismo desde o fim do século XVIII até os dias de hoje.

KUPSTAS, M. (Org.). *Trabalho em debate*. São Paulo: Moderna, 1998. (Debate na Escola.)

Coletânea de textos sobre temas ligados ao trabalho: tecnologia, conquistas sindicais, desemprego, etc.

LACOSTE, Y. *A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Campinas: Papirus, 1988.

Um dos marcos da Geografia crítica, o livro causou polêmica e suscitou debates quando publicado na França, em 1976. Define como principal função da Geografia o serviço ao poder – a geopolítica – e analisa o papel da Geografia na escola, que historicamente contribuiu para mascarar a geopolítica.

MELLO, N. A. de; THÉRY, H. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. São Paulo: Edusp, 2009.

No Capítulo 4 da obra são analisadas as dinâmicas populacionais no Brasil: distribuição e crescimento, migrações e racismo.

MORAES, A. C. R. *Território e história no Brasil*. São Paulo: Annablueme/Hucitec, 2002. (Geografia: Teoria e Realidade, 48/Linha de Frente.)

O autor discorre sobre temas importantes ao entendimento da formação territorial, da ação do Estado e das ideologias geográficas na formação do Brasil. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

POUTIGNAT, P.; STREIFF-FENART, J. *Teorias da etnicidade*. São Paulo: Ed. da Unesp, 1998.

Discute o conceito de etnicidade, distinguindo-o de nacionalismo, e também conceitos básicos para a apreensão desses fenômenos. Atente para o Capítulo 2, cujo título é “Raça, etnia e nação”.

RATTNER, H. (Org.). *Brasil no limiar do século XXI*. São Paulo: Fapesp/Edusp, 2000. (Estante USP – Brasil 500 anos.)

Coletânea de artigos voltados à análise da realidade brasileira segundo vários enfoques: globalização, papel do Estado, políticas urbanas e industriais, trabalho, agricultura, energia e outros. Na parte II – “O fardo do passado” –, veja o texto: O futuro das populações indígenas na sociedade brasileira. Na parte IV – “Priorizando a construção do capital social” –, destacam-se os textos: Educação para e pela cidadania, de Moacir Gadotti; Saúde para todos, de Amélia Cohn; O campo religioso bra-

sileiro no limiar do século, de Paula Montero e Ronaldo R. M. de Almeida.

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

Obra de referência antropológica para o conhecimento das matrizes étnicas e da mistura das raças no processo civilizatório e sociocultural da formação da população brasileira. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

ROCHA, S. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* Rio de Janeiro: FGV, 2005.

O autor conceitua a pobreza, a desigualdade de renda e analisa a pobreza no Brasil em uma perspectiva histórica e econômica.

SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 1987.

A obra analisa questões fundamentais da cidadania: impostos, consumo e alienação, rede urbana, cultura, classe social, Estado e outros.

_____ ; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

Os autores analisam a evolução demográfica, alfabetização, urbanização, migrações, trabalho e consumo.

SCARLATO, F. C. *População e urbanização brasileira*. In: ROSS, J. L. S. (Org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2011. (Didática, 3.)

Estudo da população brasileira cujo enfoque ultrapassa a análise de dados estatísticos, abarcando o planejamento, o crescimento e a dimensão socioespacial da questão.

SCHWARCZ, L. M. Nem preto nem branco, muito pelo contrário: cor e raça na intimidade. In: SCHWARCZ, L. M.; QUEIROS, R. da S. (Org.). *Contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (História da Vida Privada no Brasil, 4.)

A obra analisa o preconceito racial ao longo da História, mostrando como ele se manifesta no comportamento cotidiano das pessoas, na literatura e nas artes, em geral. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

_____ ; QUEIROS, R. da S. (Org.). *Raça e diversidade*. São Paulo: Edusp, 1996.

Reunião de artigos acadêmicos sobre racismo, raça e identidade e outros temas.

SCHWARTZMAN, S. *As causas da pobreza*. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

O autor analisa as causas da pobreza, consequências da exclusão social, raça e etnia, trabalho infantil e educação.

VIGEVANI, T.; OLIVEIRA, M. F.; LIMA, T. *Diversidade étnica, conflitos regionais e direitos humanos*. São Paulo: Ed. da Unesp, 2008. (Paradidáticos. Série Poder.)

Livro dividido em quatro capítulos que analisam os seguintes temas: etnia, nação e Estado; direitos humanos; conflitos étnicos e direitos humanos; conflitos étnicos.

Comentários e respostas das atividades

Capítulo 5

Características da população mundial

Compreendendo conteúdos

- 1 População é o conjunto de pessoas que reside em determinado território, que pode ser uma cidade, um estado, um país ou mesmo o planeta como um todo. Já o povo é constituído pelos habitantes de um território nacional que têm direitos e deveres de cidadania. Etnia é o conjunto de indivíduos que possuem a mesma história (memória, tradições, costumes) e estão inseridos em um mesmo padrão cultural, independentemente da base territorial em que se acham instalados. Etnia é sinônimo de nação e povo, como conceitos antropológicos.
- 2 Os indicadores demográficos (taxas de natalidade e de mortalidade, expectativa de vida, renda *per capita*, entre outros) são uma média aritmética e, em países pobres, os contrastes e desigualdades sociais são enormes. Para o cidadão desse grupo de países não interessa a expectativa média de vida da população, mas sim a expectativa de vida em sua faixa de renda.
- 3 O crescimento populacional possui duas variáveis: crescimento vegetativo ou natural e saldo migratório.
- 4 Com a urbanização, ocorre uma grande alteração no comportamento social, que explica a queda nos índices de natalidade: maior custo de criação dos filhos, acesso aos métodos anticoncepcionais, trabalho feminino extradomiciliar, emancipação feminina, etc. O processo de urbanização promove também o decréscimo das taxas de mortalidade, à medida que, nas cidades, o acesso ao saneamento básico, bem como à medicina preventiva e curativa, é mais amplo do que no campo.
- 5 a) Segundo a teoria malthusiana a população cresceria em progressão geométrica e a produção de alimentos, em progressão aritmética, o que com o tempo ocasionaria a fome caso não fossem tomadas me-

didas para reduzir as taxas de natalidade. A teoria neomalthusiana prega que as elevadas taxas de natalidade dos países pobres comprometem o desenvolvimento das atividades econômicas e aumentam a pobreza, o que também justifica a implantação de uma política de controle da natalidade.

b) A teoria populacional reformista foi elaborada após a Segunda Guerra, durante a criação da ONU, por representantes dos países em desenvolvimento, em resposta à teoria neomalthusiana. Em síntese, ela defende a ideia de que as elevadas taxas de natalidade dos países pobres são consequência, e não causa, da miséria que assola a população. Para que ocorra uma queda desses índices, há a necessidade de melhorar a qualidade de vida e investir recursos nos setores sociais (saúde, educação, habitação, transportes coletivos, alimentação e lazer), levando a um controle espontâneo das taxas de natalidade, à medida que aumenta o grau de informação e conscientização dos cidadãos.

Desenvolvendo habilidades

- 6 a) O mapa apresenta o mundo dividido por faixas de densidade demográfica.
b) Não. A densidade demográfica não é um indicador social, mas demográfico. A concentração populacional ocorre em regiões de elevado ou de baixo desenvolvimento humano, por exemplo.
c) Nessa atividade os alunos podem destacar, entre outros exemplos, que a Europa ocidental, o nordeste dos Estados Unidos e o sul e sudeste asiático apresentam elevada densidade demográfica, mas condições muito diferentes na qualidade de vida da população, renda, educação e outros indicadores socioeconômicos.
- 7 a) Segundo o texto, o termo cultura refere-se aos padrões herdados de significados compartilhados e de entendimentos comuns que influenciam o modo como as pessoas regem sua vida. A cultura oferece uma lente por meio da qual podemos interpretar a sociedade em que estamos inseridos.
b) As culturas são dinâmicas porque as pessoas estão em constante movimento quanto às opções de vida e comportamento. Por exemplo, ao longo do tempo as sociedades sofrem mudanças em relação às artes, formas de alimentação e vestimenta, alterações tecnológicas, etc.
c) Resposta pessoal. Espera-se que os alunos indiquem que as desigualdades sociais geram conflitos de interesses e reivindicação de direitos iguais por parte dos grupos que sofrem discriminação, ao mesmo tempo, essas reivindicações geram resistência por parte da população que, nesse caso, é

privilegiada. Homens e mulheres, por exemplo, são diferentes em termos de gênero, mas deveriam ser iguais quanto aos direitos sociais e de cidadania. Historicamente as mulheres tiveram, e ainda têm, muitos de seus direitos desrespeitados e por isso vêm lutando por igualdade. Isso gera embate cultural porque implica mudanças de normas, comportamentos e atitudes não apenas da parte dos homens, mas da sociedade inteira.

Capítulo 6

Fluxos migratórios e estrutura da população

Compreendendo conteúdos

- 1 Os movimentos populacionais são motivados, sobretudo, por fatores econômicos, mas causas políticas, ideológicas, religiosas e naturais também podem promovê-los. Esses movimentos podem ser espontâneos, controlados pelo Estado ou forçados. Seus efeitos imediatos são alterações de caráter demográfico, além dos processos de integração ou de rejeição social.
- 2 Os países desenvolvidos e alguns emergentes são atraentes aos desempregados e subempregados residentes em países em desenvolvimento. É importante destacar que atualmente o maior volume de migrantes se desloca entre países em desenvolvimento.
- 3 Para o planejamento governamental, as pirâmides etárias são importantes porque é preciso saber quantas crianças atingirão a idade escolar em determinado ano, por exemplo, para planejar o número de vagas, o material escolar, a merenda, etc., a serem dispostos. Para que esse planejamento atinja seus objetivos, aliado aos dados fornecidos pela pirâmide, é necessário obter informações acerca da distribuição de renda no interior dessa população.
- 4 Dois tipos de impostos compõem a arrecadação tributária dos países: os diretos e os indiretos. Os primeiros são considerados os mais justos, pois incidem diretamente sobre a renda e a propriedade dos indivíduos e empresas, e sobre eles podem-se aplicar alíquotas progressivas: quem tem maior renda e mais propriedades paga mais impostos que os despossuídos. Desse tipo de imposto podem até mesmo estar isentas de pagamento as pessoas de baixa renda. Já os tributos indiretos estão embutidos nos preços das mercadorias e serviços e recaem igualmente sobre todas as faixas de renda. É possível promover uma política de distribuição de renda por meio do sistema tributário, por exemplo, aumentando a carga de arrecadação através de impostos diretos e reduzindo a dos indiretos.

Desenvolvendo habilidades

- 5 Resposta pessoal. Auxilie os alunos para que comprendam que, em geral, os deslocamentos populacionais tendem a melhorar as condições de vida do migrante. Os alunos devem mencionar a importância do respeito aos direitos humanos e do combate à xenofobia, mesmo no caso da imigração ilegal. O direito à nacionalidade, principalmente no caso dos refugiados, deve ser valorizado e respeitado.
- 6 a) A base das pirâmides indica baixa ou alta taxa de natalidade. O topo das pirâmides, baixa ou alta expectativa de vida. Nos países menos desenvolvidos a base larga indica alta taxa de natalidade, e o topo estreito, baixa expectativa de vida. Nos países mais desenvolvidos a base é mais estreita, indicando baixa taxa de natalidade, e o topo é mais largo, indicando alta expectativa de vida. Deve ser lembrado, entretanto, que há especificidades demográficas entre os países, acarretando diferentes configurações de pirâmides etárias, como é o caso da pirâmide russa.
b) Os países que têm elevado número de crianças ou de idosos no conjunto total da população apresentam uma taxa de dependência muito alta, ou seja, a população adulta (economicamente ativa) fica sobrecarregada, já que é menos numerosa do que os demais grupos etários. Nos países desenvolvidos, com exceção dos que estão com percentual de idosos muito elevado (caso da Itália, do Japão, entre outros), prevalece a população adulta no conjunto e, portanto, a população economicamente ativa é mais numerosa e pode colaborar para o crescimento econômico.

Capítulo 7

Formação e diversidade cultural da população brasileira

Compreendendo conteúdos

- 1 A delimitação de parques e terras indígenas inibe a invasão por parte de posseiros, grileiros, garimpeiros e empresas madeireiras, agrícolas ou de mineração, permitindo que os povos indígenas sobrevivam e que preservem sua cultura.
- 2 Desde o início da colonização os portugueses se fixaram no Brasil. Entre 1532 e 1850 africanos, de origem etnolinguística banto e ioruba, foram trazidos forçadamente para esse território, com destaque para os atuais estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Depois de 1870, a imigração de europeus, asiáticos e de latino-america-

Aspectos da população brasileira

Compreendendo conteúdos

- nos foi ampliada. Entre 1819 e 1883, destaca-se a migração de portugueses, italianos e alemães. De 1884 a 1940, italianos, portugueses, espanhóis e japoneses formaram os maiores contingentes de migrantes. Mas desde meados do século XIX até os dias atuais, a população brasileira teve influência de variados povos que imigraram para o país em busca de melhores condições de vida, em épocas diferentes. São exemplos os europeus, como italianos, espanhóis, alemães e poloneses; os asiáticos vindos do Japão, da Coreia do Sul e de países do Oriente Médio; os latino-americanos vindos principalmente da Bolívia, do Chile e do Haiti; além dos africanos de distintas nacionalidades, como moçambicanos, guineenses, angolanos e cabo-verdianos.
- 3 O êxodo rural, verificado no Brasil a partir dos anos 1950, está diretamente ligado à atração exercida pelas cidades e à expulsão dos pobres do campo, por meio do processo de concentração de terras, da falta de emprego e das tímidas tentativas governamentais de promover a reforma agrária. A população rural pobre que se instalou na periferia das metrópoles, onde os preços dos terrenos eram mais baratos, causou grande expansão da malha urbana brasileira. Esse processo obrigou grande número de pessoas a residir em uma cidade e a buscar trabalho em outra, enfrentando diariamente o transtorno da migração pendular.
- 4 Os principais destinos dos emigrantes brasileiros são, segundo Ministério das Relações Exteriores, Estados Unidos, Paraguai, Japão, Portugal, Espanha e Reino Unido. Embora as pessoas emigrem por motivos variados, há predomínio do fator econômico: busca por melhores salários ou rendimentos, possibilidade de realização de poupança que proporcione aumento no patrimônio, melhores condições de moradia, alimentação, transporte, etc.

Desenvolvendo habilidades

- 5 Respostas de acordo com a pesquisa das notícias e com os depoimentos das pessoas entrevistadas.
- 6 a) O texto apresenta três principais dimensões para o racismo:
- corrente teórica, que atribui hierarquia moral e de valores entre as raças por aspectos “naturais”;
 - preconceito, discriminação e violência perpetrada contra pessoas em razão de suas diferenças fenotípicas e/ou culturais;
 - questão estrutural, fruto das desigualdades socioeconómicas entre as raças, por causa dos fatores históricos de exclusão desde o período colonial.
- b) Resposta livre dos alunos, sob orientação do professor. Espera-se que apontem fatores históricos e atuais que dificultam ou facilitam a busca por igualdade entre raças e todas as demais minorias representativas.

1 A transição demográfica no Brasil corresponde à redução da participação percentual das crianças e ao aumento dos adultos e idosos no conjunto da população, que vem acontecendo desde a década de 1970, por causa da queda nos índices de natalidade e do aumento na expectativa de vida.

2 A expressão janela demográfica corresponde ao aumento do percentual de população economicamente ativa e à redução das taxas de dependência de jovens e idosos, abrindo possibilidades para maior crescimento econômico do país.

3 A mortalidade de jovens e adultos jovens do sexo masculino está relacionada com a ocorrência de mortes violentas causadas pela criminalidade, uso de drogas e acidentes automobilísticos, entre outros fatores, que trazem como consequência distorções na razão de sexo (98,7 homens para cada 100 mulheres em 1980, com redução para 97,9 em 2010) e redução da expectativa de vida média (na verdade, a esperança de vida da população brasileira vem crescendo constantemente, mas poderia ser maior se não fosse a elevada taxa de mortalidade juvenil).

4 Segundo o texto das páginas 164 e 165, “Apesar da intensa redução da desnutrição em crianças, as deficiências de micronutrientes e a desnutrição crônica ainda são prevalentes em grupos vulneráveis da população, como em indígenas, quilombolas e crianças e mulheres que vivem em áreas vulneráveis. Simultaneamente, o Brasil vem enfrentando aumento expressivo do sobre peso e da obesidade em todas as faixas etárias, e as doenças crônicas são a principal causa de morte entre adultos. O excesso de peso acomete um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras.”

5 Os principais indicadores que tornam evidentes as desigualdades existentes entre cor ou raça e gênero no Brasil são a renda e a escolaridade, além de outros que os alunos podem apontar com base em suas experiências pessoais. A redução da desigualdade por cor, raça e gênero é um importante fator de combate à pobreza.

Desenvolvendo habilidades

Essas atividades permitem um trabalho interdisciplinar com História e Sociologia.

- 6 a) Com base no gráfico disposto nesta atividade, é possível afirmar que, em relação ao rendimento familiar *per capita*, a participação das pessoas pretas ou pardas de baixo e de alto poder aquisitivo vem aumentando.

Entre 2004 e 2014, a participação dos pretos e pardos no grupo dos 10% mais pobres aumentou de 73,2% para 76%, a participação no grupo do 1% mais rico aumentou também, de 12,4% para 17,4%. No período analisado, embora tenha havido discreta mudança na participação dos pretos e pardos nos dois grupos de rendimento, fica evidente que a participação dos brancos é muito superior no grupo de 1% mais rico e muito inferior no grupo dos 10% mais pobres.

- b) Espera-se que os alunos apontem fatores históricos, como a herança do período escravocrata e a ausência (ou baixa incidência) de políticas de ação afirmativa.

7 Resposta de acordo com o resultado das pesquisas.

8 Resposta de acordo com o resultado das pesquisas.

Vestibulares de Norte a Sul

Testes

- 1 A
- 2 C
- 3 E
- 4 A
- 5 C
- 6 E
- 7 C
- 8 D
- 9 C
- 10 V V F F V
- 11 E
- 12 V V F F F
- 13 D
- 14 A
- 15 A
- 16 D
- 17 E
- 18 A
- 19 C

Questões

- 20 Teoria neomalthusiana. Segundo essa teoria, o ritmo acelerado de crescimento populacional impede que países e regiões pobres invistam em fatores que promovem melhoria das condições de vida da população (educação, saúde, etc.), o que tende a perpetuar a pobreza, o consumo acelerado de recursos naturais e a degradação ambiental. Ou seja, essa teoria defende que a pobreza é fruto do ritmo acelerado de crescimento populacional.

Já a teoria reformista defende o oposto, argumentando que a pobreza é consequência da falta de investimentos sociais para a melhoria da qualidade de vida da popu-

lação e os baixos índices nos indicadores sociais são causa e não consequência do elevado ritmo de crescimento populacional.

- 21 a) Falso. O crescimento populacional aumentou por causa da grande queda nas taxas de mortalidade.
b) Falso. As maiores taxas de crescimento vegetativo são encontradas nos países e regiões pobres e em algumas nações muçulmanas de renda média e alta, por motivação religiosa.
c) Falso. A fome é resultado da pobreza, da impossibilidade de aquisição de alimentos, uma vez que a produção agrícola mundial supera as necessidades de abastecimento.
d) Falso. A disponibilidade de alimentos está relacionada ao poder de compra da população e grandes concentrações de população favorecem a disseminação de doenças contagiosas.
- 22 a) A redução das taxas de natalidade e do índice de fertilidade vem ocorrendo desde a década de 1970 devido principalmente à urbanização e suas consequências: maior custo de criação dos filhos, maior participação das mulheres no mercado de trabalho e maior acesso a métodos anticoncepcionais, entre outros fatores.
b) Os principais fluxos migratórios da atualidade no Brasil ocorrem em direção às áreas de expansão das fronteiras agrícolas nas regiões Centro-Oeste e Norte, migração de retorno de nordestinos aos seus estados de origem e atração provocada pelos novos polos industriais que surgem em cidades de médio porte espalhadas por todas as regiões, como, por exemplo, sul de Goiás, leste do Mato Grosso do Sul, sul de Minas Gerais, agreste de Pernambuco e Paraíba, entre outros.

Caiu no Enem

- 1 B
- 2 E
- 3 B
- 4 A
- 5 A
- 6 C
- 7 C
- 8 E
- 9 A
- 10 D

1 O que é cidadania e o que é ser cidadão?

[...]

A cidadania pode ser desdobrada em direitos políticos, civis e sociais.

Os direitos políticos referem-se à participação do cidadão no governo da sociedade. Suas instituições principais são os partidos e um parlamento livre e representativo. Na dimensão política da cidadania estão incluídos os direitos de votar, de ser votado e de participar da vida política.

A dimensão civil da cidadania inclui, por sua vez, o direito à vida, à propriedade, à liberdade de pensamento, de crença e de expressão, e à justiça. Homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, todos os filhos biológicos ou adotivos são iguais, e não se tolera o racismo.

Na dimensão social e econômica da cidadania estão incluídos, entre outros, os direitos de proteção ao trabalho, de proteção contra o desemprego, através do “seguro-desemprego”, e de defesa do salário do trabalhador. São garantidos limites para a duração do trabalho e o direito

ao repouso, a proteção da gestante, o direito à aposentadoria, à liberdade de associação profissional e sindical, o direito de greve e o direito à educação.

A cidadania também impõe deveres:

- Dever de participar da vida coletiva no sindicato, no partido político, no bairro, nas diversas associações, nos níveis municipal, estadual ou nacional;
- Dever de solidariedade;
- Dever de contribuir para o progresso da cidade, do estado, do país, de ajudar na superação dos problemas sociais, cada um na medida de suas possibilidades;
- Dever de respeitar as leis;
- Dever de pagar impostos;
- Dever de prestar o serviço civil ou o serviço militar;
- Dever de lutar para a construção de um país e de um mundo fundados na cooperação, na boa vizinhança, nos valores da justiça e da paz.

ABREU, Alzira Alves de (Org.). *Caminhos da cidadania*. Rio de Janeiro: FVG, 2009. p. 11-12.

2 Envelhecimento da população

Caracterizado como um país de população jovem, o Brasil apresentou até 1970 uma estrutura etária praticamente constante, considerando menores de quinze anos, adultos (quinze a 64) e idosos, com 65 anos ou mais [...]. A partir de então, e fruto da queda da fecundidade iniciada em meados da década de 1960, o grupo de jovens passou a representar cada vez menos no cômputo geral da população, abrindo assim espaço para o aumento da importância relativa dos idosos [...]: fenômeno já observado em 1998 nos países mais ricos, no Brasil os idosos superarão os jovens só por volta de 2040. Como consequência, foram afetadas também as razões de dependência, principalmente a partir de 1970. A proporção de pessoas na idade de aposentadoria (beneficiando-se hipoteticamente da contribuição de cem pessoas em idade de trabalhar) passou de quatro, em 1900, e cinco, em 1960, a oito, em 1991. A continuar tal tendência, essa razão seguirá em queda até o primeiro quartel do século XXI, chegando a representar menos de 50%.

No decorrer do século XX, o volume da população idosa aumentou 25 vezes, correspondendo a 8,8 milhões de habitantes em 1996; ou seja, uma em cada vinte pessoas tinha sessenta anos ou mais. Na última década, essa população cresceu a uma taxa média anual de 3,5%; isto é, todos os anos, 264 mil pessoas em média entraram na terceira idade. Vale lembrar que os idosos de hoje correspondem a sobreviventes de coortes nascidas até 1935, quando o cená-

rio demográfico era marcado por altas taxas de fecundidade. Beneficiando-se do declínio da mortalidade, o envelhecimento populacional se dá a taxas de crescimento muito superiores às da população total, freadas pelo declínio recente da fecundidade.

Alguns indicadores sociodemográficos que marcam os idosos no final de século XX, resultantes de processos cumulativos ao longo de suas vidas, reforçam a necessidade de um olhar especial voltado para políticas sociais que levem em conta suas vulnerabilidades. Enquanto para a população total a média de anos de estudo é igual a 5,6, os idosos não ultrapassam 1,5, e 42% deles são analfabetos. Aproximadamente 40% vivem em estruturas familiares com rendimento mensal *per capita* de no máximo um salário mínimo. O superávit de mulheres presente no país aumenta com a idade. Na faixa dos sessenta aos 69 anos, há 114 mulheres para cem homens, aumenta para 120 no grupo etário seguinte e chega a 142 entre os octogenários e a 180 entre os nonagenários. A grande maioria dos homens idosos (76,4%) vive em companhia de uma esposa, o que ocorre com apenas 34,7% das idosas, visto que 52,1% delas são viúvas. Dentre as não casadas, cresce a proporção das que moram sozinhas, chegando a quase 20%.

BERQUÓ, Elza. Evolução demográfica. In: SACHS, Ignacy; WILHEIM, Jorge; PINHEIRO, Paulo Sérgio (Org.). *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 19-20.

3 Classe, estratificação e desigualdade

Para descreverem as desigualdades existentes entre os indivíduos e os grupos dentro das sociedades humanas, os sociólogos falam da estratificação social.

É comum pensarmos na estratificação em termos de bens ou de propriedade, mas sua ocorrência também pode se dar com base em outros atributos, como gêne-

ro, idade, afiliação religiosa ou posto militar.

Os indivíduos e os grupos usufruem de um acesso diferencial (desigual) às recompensas, com base em sua posição dentro do esquema de estratificação. Assim, a estratificação pode ser definida, de um modo mais simples, como as desigualdades estruturadas entre diferentes agrupamentos de pessoas. E preferível comparar a estratificação ao assentamento geológico de rochas em camadas na superfície da terra. As sociedades podem ser vistas como constituídas de “estratos” em uma hierarquia, na qual os mais favorecidos encontram-se no topo, e os menos privilegiados estão mais próximos da base.

Historicamente, existiram quatro sistemas básicos de estratificação nas sociedades humanas: a escravidão, a casta, o estamento e a classe. A escravidão é uma forma extrema de desigualdade na qual alguns indivíduos são literalmente propriedade de outros. Enquanto instituição formal, a escravidão foi gradualmente erradicada, tendo quase que completamente desaparecido do mundo atual. A casta associa-se sobretudo às culturas do subcontinente indiano e da crença hindu no renascimento. Acredita-se que os indivíduos que não forem fiéis aos rituais e aos deveres de sua casta renascerão em uma posição inferior na próxima encarnação. Os sistemas de castas estruturam o tipo de contato que pode ocorrer entre membros de diferentes *status* sociais. Os estamentos fizeram parte de muitas civilizações tradicionais, incluindo o feudalismo europeu. Os estamentos feudais consistiam em estratos que possuíam diferentes obrigações e direitos entre si. Na Europa, o estamento mais alto era composto pela aristocracia e pela pequena nobreza, o clero formava outro estamento, e os plebeus (servos, mercadores e artesãos) compunham o chamado “terceiro estamento”.

Os sistemas de classes diferem em muitos aspectos da escravidão, das castas e dos estamentos. Podemos definir uma classe como um agrupamento, em larga escala, de pessoas que compartilham recursos econômicos em comum, os quais influenciam profundamente o tipo de estilo de vida que podem levar. A posse de riquezas, jun-

tamente com a profissão, são as bases principais das diferenças de classe. As classes diferem das antigas formas de estratificação em muitos sentidos:

- Ao contrário de outros tipos de estratos, as classes não são estabelecidas por providências legais ou religiosas; a condição de membro não se baseia em uma posição herdada especificada legalmente ou por costume. Os sistemas de classes são normalmente mais mutáveis do que os outros tipos de estratificação, e as fronteiras entre as classes nunca são claras. Não existe nenhuma restrição formal quanto ao casamento entre pessoas de diferentes classes.
- A classe de um indivíduo é, pelo menos de alguma forma, conquistada, e não simplesmente “determinada” no nascimento, como é comum em outros tipos de sistema de estratificação. A mobilidade social – movimento ascendente e descendente na estrutura de classes – é muito mais comum do que nos outros tipos. (No sistema de castas, a mobilidade individual de uma casta para outra é impossível.)
- As classes dependem de diferenças econômicas entre agrupamentos de indivíduos – desigualdades na posse e no controle de recursos materiais. Nos outros tipos de sistema de estratificação, os fatores não econômicos (como a influência da religião no sistema indiano de casta) são geralmente os mais importantes.
- Nos demais tipos de sistemas de estratificação, as desigualdades são expressas primeiramente nas relações pessoais de dever ou de obrigação – entre o servo e o senhor, o escravo e o amo, ou entre os indivíduos de castas mais baixas e os de castas mais altas. Os sistemas de classes, em contraste, funcionam principalmente por meio de conexões de larga escala com caráter impessoal. Por exemplo, o ingrediente principal das diferenças de classe encontrase nas desigualdades de condições de pagamento e de trabalho; estas afetam todas as pessoas em categorias ocupacionais específicas, como resultado de circunstâncias econômicas que prevalecem em toda a economia.

GIDDENS, Anthony. *Sociologia*.
Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 234.

4 Estado e território numa perspectiva histórica

As revoluções burguesas trazem uma nova forma de legitimação do domínio territorial expressa na teoria da soberania popular, peça importante na estrutura política do liberalismo clássico, para o qual o governo deve expressar a “vontade geral” do “povo”, este sendo qualificado como os habitantes de um dado território. Isto é, o “contrato social” fundante do poder estatal legítimo é pactuado dentro de um dado âmbito espacial delimitado: um “país”, uma jurisdição. A *Res Publica* possui fronteiras, no interior das quais vive sua população, que ao dotar-se de direitos de cidadania torna-se um povo, expressão política da nação. Daí a máxima contratualista: “todo poder emana do povo e em seu nome será exercido”, que institui a nação como a única origem legítima do estado. Inicia-se a era dos territórios estatais-nacionais, como visto construídos sobre as territorialidades que os precedem.

Como já bem salientado por rica bibliografia, as nações são construções culturais e políticas razoavelmen-

te recentes. São construções simbólicas (“comunidades imaginadas”, na consagrada expressão de Benedict-Anderson) que impulsionam projetos políticos práticos, como o do estabelecimento de seu espaço e a criação de estruturas de poder para sua manutenção e gestão. A implantação de um Estado-territorial próprio constitui elemento central deste imaginário e importante componente na consolidação das identidades nacionais, daí os pleitos territoriais e a forma nacional de legitimação do controle de espaços. A especificidade histórica da espacialidade do nacionalismo se expressa na noção de pátria, que constituiria a projeção geográfica do “povo” e o fundamento do território estatal-nacional, este visto como a expressão física da nação (seu habitat, seu berço).

MORAES, Antonio Carlos Robert. *Território e história no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 72-73.
(Geografia: Teoria e Realidade, 48/Linha de Frente.)

5 Imigrantes

O contingente imigratório europeu integrado na população brasileira é avaliado em 5 milhões de pessoas, quatro quintas partes das quais entraram no país no último século [XIX]... É composto, principalmente, por 1,7 milhão de imigrantes portugueses, que se vieram juntar aos povoadores dos primeiros séculos, tornados dominantes pela multiplicação operada através do caldeamento com índios e negros. Seguem-se os italianos, com 1,6 milhão; os espanhóis, com 700 mil; os alemães, com mais de 250 mil; os japoneses, com cerca de 230 mil e outros contingentes menores, principalmente eslavos, introduzidos no Brasil sobretudo entre 1886 e 1930. Os diversos censos nacionais registram na população presente porcentagens de estrangeiros e brasileiros naturalizados que sobem de 2,45% em 1890 a 6,16% em 1900, caindo, depois, sucessivamente, de 5,11% em 1920 a 3,91% em 1940, a 2,34% em 1950 e a 0,8% em 1970.

Apesar de numericamente pouco ponderável, o papel do imigrante foi muito importante como formador de certos conglomerados regionais nas áreas sulinas em que mais se concentrou, criando paisagens caracteristicamente europeias e populações predominantemente brancas. Conquanto relevante na constituição racial e cultural dessas áreas, não teve maior relevância na fixação das características da população brasileira e da sua cultura. Quando começou a chegar em maiores contingentes, a população nacional já era tão maciça numericamente e tão definida do ponto de vista étnico, que pôde iniciar a absorção cultural e racial do imigrante sem grandes alterações no conjunto.

Não ocorre no Brasil, por conseguinte, nada parecido com o que sucedeu nos países rio-platenses, onde uma etnia original numericamente pequena foi submetida por massas de imigrantes que, representando quatro quintos do total, imprimiram uma fisionomia nova, caracteristicamente europeia, à sociedade e à cultura nacional, transfigurando-os de povos novos em povos transplantados. O Brasil nasce e cresce como um povo novo, afirmando cada vez mais essa característica em sua configuração histórico-cultural. O assinalável no caso brasileiro é, por um lado, a desigualdade social, expressa racialmente na estratificação pela posição inferiorizada do negro e do mulato. E, por outro lado, a homogeneidade cultural básica, que transcende tanto as singularidades ecológicas regionais, bem como as marcas decorrentes da variedade de matrizes raciais, como as diferenças oriundas da proveniência cultural dos distintos contingentes.

Apesar da desproporção das contribuições – negra, em certas áreas; indígena, alemã ou japonesa, em outras –, nenhuma delas se autodefiniu como centro de lealdades étnicas extranacionais. O conjunto, plasmado com tantas contribuições, é essencialmente uno enquanto etnia nacional, não deixando lugar a que tensões eventuais se organizem em torno de unidades regionais, raciais ou culturais opostas. [...]

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 241-243.

6 Ideologias geográficas e projetos nacionais no Brasil

Nos países de formação colonial a dimensão espacial adquire considerável potência na explicação de suas dinâmicas históricas, pois a colonização é em si mesma um processo de relação entre a sociedade e o espaço. A colonização envolve uma sociedade que se expande e os espaços onde se realiza tal expansão, implicando apropriação da terra e submissão das populações autóctones defrontadas.

[...]

Nesse quadro de formação nacional, tem-se um território a ocupar e um Estado em construção, mas a população disponível não se ajusta à identificação de uma nação conforme os modelos identitários vigentes nos centros hegemônicos. No contexto, ao abandonar-se o caminho de construção da nacionalidade proposto por José Bonifácio (cujo eixo repousava na gradativa abolição das relações escravistas), começa a tomar corpo uma concepção que vai identificar o país não com sua sociedade, mas com seu território. Isto é, o Brasil não será concebido como um povo e

sim como uma porção do espaço terrestre, não como uma comunidade de indivíduos, mas como um âmbito espacial.

[...]

Toda a discussão sobre a política imigratória, por exemplo, tem essa questão como pano de fundo, também a política indigenista a tem como referencial. Seu equacionamento vai diferenciar duas posturas em face do futuro do país: de um lado, a retórica otimista apontando a positividade dada pela natureza e magnitude do território; de outro, o discurso pessimista difundindo juízos racistas sobre a baixa qualidade da população nacional. De novo a ideia de que o Brasil positivo é um lugar, cuja negatividade advém dos habitantes (o projeto nacional, em certo momento, sendo a substituição da população, leia-se: seu branqueamento).

MORAES, Antonio Carlos Robert. *Território e história no Brasil*. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2002. p. 112-117.
(Geografia: Teoria e Realidade, 48/Linha de Frente.)

7 Nem preto nem branco, muito pelo contrário: cor e raça na intimidade

Em 1995, o jornal *Folha de S.Paulo* divulgou uma pesquisa sobre o mesmo tema cujos resultados são semelhantes. Apesar de 89% dos brasileiros dizerem haver preconceito de cor contra negros no Brasil, só

10% admitem tê-lo. No entanto, de maneira indireta, 87% revelam algum preconceito ao concordar com frases e ditos de conteúdo racista, ou mesmo ao enunciá-los.

Os resultados parciais de um trabalho sobre os bailes negros em São Paulo podem ser entendidos de forma inversa, mas simétrica. A maioria dos entrevistados negou ter sido vítima de discriminação, porém confirmou casos de racismo envolvendo familiares e conhecidos próximos. Investigações sobre a existência de preconceito de cor em diferentes núcleos brasileiros têm apresentado conclusões convergentes. Em pequenas cidades costuma-se apontar a ocorrência de casos de racismo apenas nos grandes conglomerados (a atriz que foi barrada em uma boate; a filha do governador do Espírito Santo, que não pôde usar o elevador social), mas o contrário também acontece – na visão dos habitantes de São Paulo e do Rio de Janeiro, é nas pequenas vilas que se concentram os indivíduos mais radicais. Isso para não falar do uso do passado: quando entrevistados, os brasileiros jogam para a história, o período escravocrata, os últimos momentos do racismo.

Distintas na aparência, as conclusões das diferentes investigações são paralelas: ninguém nega que existe racismo no Brasil, mas sua prática é sempre atribuída a “outro”. Seja da parte de quem age de maneira preconceituosa, seja daquela de quem sofre com o preconceito, o difícil é admitir a discriminação e não o ato de discri-

minar. Além disso, o problema parece ser o de afirmar oficialmente o preconceito, e não o de reconhecê-lo na intimidade. Tudo isso indica que estamos diante de um tipo particular de racismo, um racismo silencioso e sem cara que se esconde por trás de uma suposta garantia da universalidade e da igualdade das leis, e que lança para o terreno do privado o jogo da discriminação. Com efeito, em uma sociedade marcada historicamente pela desigualdade, pelo paternalismo das relações e pelo clientelismo, o racismo só se afirma na intimidade. É da ordem do privado, pois não se regula pela lei, não se afirma publicamente. No entanto, depende da esfera pública para a sua explicitação, numa complicada demonstração de etiqueta que mistura raça com educação e com posição social e econômica. “Preto rico no Brasil é branco, assim como branco pobre é preto”, diz o dito popular. Não se “preconceitua” um vereador negro, a menos que não se saiba que é vereador; só se discrimina um estrangeiro igualmente negro enquanto sua condição estiver pouco especificada.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. Nem preto nem branco, muito pelo contrário: cor e raça na intimidade. In: _____. (Org.). *Contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p. 180-182. (História da Vida Privada no Brasil, 4.)

8 A raça na contemporaneidade

Segundo Hofbauer (2003), em meio aos inúmeros discursos produzidos na atualidade sobre a questão, podemos visualizar basicamente dois polos de discussão antagônicos. Um deles são os estudos do campo sociológico, voltados para uma análise das relações entre negros e brancos e para as desigualdades que surgem destas. O outro polo diz respeito às pesquisas feitas no âmbito da Antropologia Social e Cultural. Essa corrente aponta o Brasil como tendo um modo particular de construir e lidar com suas diferenças, e esse ethos brasileiro seria, pois, o grande empecilho para uma legítima democracia racial.

No entanto, apesar de trazer contribuições para a análise das construções identitárias no Brasil, a tradição antropológica tende a resvalar para uma justificativa dos mitos sociais, justamente por entender as relações raciais como ocasionadas por um ethos brasileiro que estaria além do processo histórico. Por outro lado, os estudos sociológicos também pecam ao estabelecer categorias fixas (brancos e negros), o que inviabiliza uma análise da intricada identidade nacional.

Ainda segundo Hofbauer (2003), “autores de ambas as linhas interpretativas (a ‘cultural-antropológica’ e a ‘sociológica’) afirmam que raça não deve ser entendida como um dado biológico, mas como uma construção social”. No entanto, seria possível ler nas entrelinhas de toda essa discussão uma forma de colocar esse conceito (assim como outros) em dependência de fatores sociais que teriam existência mais concreta, como sistema econômico ou estrutura classificatória, como forma de fazer uma discriminação racial escorregar para uma discriminação econômica.

Desse modo, fica clara a grande fusão de discursos que se entrelaçam na questão racial. Há discursos históricos, há discursos sociológicos, antropológicos, políti-

cos etc. Daí a imensa quantidade de estudos produzidos no interior da questão, que, ao tentarem enquadrar opiniões em classificações fixas, formatando suas brechas e alianças, caem na armadilha dos sentidos: são esquivos a qualquer prisão, a qualquer captura. Daí a necessidade de uma discussão aberta e mesmo conflituosa do conceito.

Os discursos que se cruzam (e se colidem)

A posição de Guimarães (2002), por exemplo, está em pleno combate com as ideias apresentadas pelas escolas acima, primeiramente por entender os termos de cor criados no Brasil (moreno, marrom) como metáforas do termo raça, não entendendo, pois, brancos e negros como categorias fixas. [...]

Além disso, o autor também critica radicalmente o disfarce das discriminações raciais em discriminações de classe, isto é, o uso do termo classe como subterfúgio frente ao racismo. Para melhor entender, portanto, o uso que faz do termo raça, o autor começa por apontar duas formas opostas de se fazer tal uso. Há aqueles que defendem fervorosamente o esvaziamento do conceito, sob a justificativa de que, além de ser um léxico que pertence a um discurso autoritário e antidemocrático, nada pode ser classificado como “raça biológica” no que diz respeito à espécie humana. Todavia, há também aqueles que, mesmo estando em concordância no tocante a não existência de uma “raça biológica”, ratificam o uso do termo como caráter de luta social. Nesse caso, o uso de termo auxiliaria na construção e no reconhecimento de identidades, viabilizando compromissos político-democráticos.

Esse uso seria facilmente perceptível na realidade brasileira se levarmos em conta que, uma vez que a recorrência do termo raça foi extinta (entre os anos de 1930

e 1970), há um aumento considerável nas reclamações sobre desigualdades e discriminações. Assim, a retomada da categoria, atualmente, significou uma intensificação do discurso identitário com fins de retomar as lutas antirracistas e de exigir mudança na postura do governo frente à questão racial no Brasil.

No entanto, o uso do termo como forma de resistência não garante a linearização dos discursos que dele se apropriam. Pelo contrário, são muitos, agora, os modos de aplicabilidade da categoria de “raça” no interior das lutas antirracistas. Ainda segundo Guimarães (2002), são quatro as formas possíveis.

A primeira delas diz respeito às crenças racialistas as quais já fizemos referência. Essas crenças resgatam pesquisas feitas no início do século e apontam marcadões biológicos — características morais, psicológicas e intelectuais — na distinção de raças. No entanto, essa é uma concepção que não resistiria a uma análise mais apurada. Sua fragilidade reside no fato de que, apesar de aceitar as diferenças de atributos — tanto físicos quanto psicológicos — essas crenças não acatam a existência (fatal para as afirmações postas) de uma hierarquia entre elas.

A segunda possibilidade de aplicação do termo aponta para a aceitação de raças sociais. Essa postura não crê, portanto, em nenhuma forma de raça biológica, mas entende que as raças são identidades construídas socialmente e que organizariam, pois, as lutas antirracistas. Assim, tanto as crenças racialistas, quanto as crenças em raças sociais buscam um melhor funcionamento das relações raciais no âmbito do convívio social, mas, de modo algum se colocam contra ou buscam meios de superação da divisão da humanidade sob a categoria de raça.

Tais crenças, apesar de parecerem estagnadas, obtêm ainda respaldo em enunciados produzidos pela mídia e acabam por sustentar essas posições, que, entrelaçadas ou bifurcadas, continuam a se fazer presentes. É o caso de uma das matérias de capa da revista *Raça Brasil*¹, intitulada “Proteja-se”. A matéria é um alerta aos negros do Brasil: diferenças fisiológicas ou sociais fazem com que a anemia falciforme, deficiência de glicose, foliculite, diabetes, câncer de próstata e hipertensão sejam os seis principais males que atingem os negros. Desse modo, a revista não só deixa em aberto uma posição política, como também acaba por abranger duas crenças num só enunciado, ao grifar as diferenças como fisiológicas e sociais. Além disso, a omissão do termo raça não representa superação do conceito, mas confessa instabilidade em seu uso.

Ainda seguindo Guimarães (2002), vejamos as duas outras posturas que implicariam na superação da noção de raça. A terceira possibilidade diz respeito ao tratamento de raças como epifenômenos no que concerne à ciência

— ou seja, como categoria nativa² — e no que concerne ao social, como formas de identificação que precisariam, necessariamente, ser abolidas para, desse modo, extirpar o racismo. Assim, está apontada aqui uma possibilidade de aceitação social sobre a inexistência das raças, a partir da qual se daria a total erradicação do racismo.

Existiria, ainda, uma última possibilidade, à qual o autor diz filiar-se e que propõe uma superação das classificações raciais a partir de dois procedimentos centrais. Um deles é a tantas vezes discutida inexistência da ideia de raças biológicas; o outro passa pela metamorfose constante da ideia de raça em tantas formas e tropos como cor, classe etc. Assim, uma vez atestada a inexistência das raças biológicas, o uso do termo ainda se faz necessário como forma de captar o sentido atribuído a determinadas classificações feitas socialmente. Desse modo, para Guimarães,

“raça” não é apenas uma categoria política necessária para organizar a resistência ao racismo no Brasil, mas é também categoria analítica indispensável: a única que revela que as discriminações e desigualdades que a noção brasileira de “cor” enseja são efetivamente raciais e não apenas de “classe”. (Guimarães, 2002, p. 50)

No entanto, para além da discussão sobre categorias de lutas ou ferramentas analíticas, o autor também não descarta (nem poderia, num país como o nosso) as marcas fenotípicas como forma de identificação dos negros, o que não diz respeito à noção de raça biológica, desenvolvida no século XVIII, mas se apresenta como forma de considerar aquilo que, de fato, produz movimentos de segregação em relação ao negro.

Quando uso os termos “raça” ou “raciais” refiro-me a formas de identidade social ou formas de classificação dos indivíduos em coletivos, baseadas em marcadores fisionômicos ou fenotípicos tais como cor da pele, textura do cabelo, formato do nariz ou dos lábios etc., que remetem, direta ou indiretamente, à noção de raça biológica, ainda que saibamos que estas não existem, de fato. (Guimarães, 2005, p. 02)

Apesar, portanto, de todos os sentidos que podem — e são — atribuídos ao termo, a ideia de uma raça biológica continua a fazer parte do vocabulário (e do imaginário) nacional. Mais que isso, o sentido cristalizado no dicionário³ e, consequentemente, o sentido estabilizado pelo senso comum, ainda traz sua carga histórica de segregação por meio de critérios fisionômicos:

1. Conjunto de indivíduos cujos caracteres somáticos, tais como a cor da pele, a conformação do crânio e do rosto, o tipo de cabelo⁴, etc., são semelhantes e se transmitem por hereditariedade, embora variem de indivíduo para indivíduo.

¹ Matéria e imagem: revista *Raça Brasil*, ano 10, n. 94.

² Diz Guimarães (2001): “Fazemos sempre uma distinção, nas ciências sociais, entre dois tipos de conceitos: os analíticos, de um lado, e os que podemos chamar de ‘nativos’; ou seja, trabalhamos com categorias analíticas ou categorias nativas. Um conceito ou uma categoria analítica é o que permite a análise de um determinado conjunto de fenômenos, e fez sentido apenas no corpo de uma teoria. Quando falamos de conceito nativo, ao contrário, é porque estamos trabalhando com uma categoria que tem sentido no mundo prático, efetivo. Ou seja, possui um sentido histórico, um sentido específico para um determinado grupo humano”.

³ Novo Dicionário Eletrônico Aurélio versão 5.0.

⁴ Grifo da autora.

2. Restr. Antrop. Cada uma das grandes subdivisões da espécie humana, e que supostamente constitui uma unidade relativamente separada e distinta, com **características biológicas e organização genética próprias**⁵.

Assim, seja como categoria de luta, seja como ferramenta analítica ou como forma de identificação social,

o termo raça continua a causar diálogos e discrepâncias em discursos que ora se unem, ora se distinguem, mas que estão sempre encontrando respaldo na mídia para suas alegorias.

BRAGA, Amanda Batista. Dos conceitos de raça: a mídia impressa como suporte de confrontos discursivos. *Rastros – Revista do Núcleo de Estudos de Comunicação*. Ano VIII, n. 8. p. 33-36.

Unidade 4

O espaço urbano e o processo de urbanização

Objetivos

Proporcionar aos alunos a compreensão do fenômeno da urbanização com base em fatores socioeconômicos desenvolvidos ao longo da História do capitalismo, observando com atenção as noções de rede e de hierarquia urbana, o processo de metropolização no mundo e no Brasil e o surgimento das megalópoles, além de diferenciar as megacidades das cidades globais. Propiciar aos alunos que reconheçam as causas dos problemas sociais urbanos – a segregação socioespacial, a falta de moradia e a violência – e que reflitam sobre possíveis soluções para essas questões.

Atividades complementares

1. Solicite aos alunos que, em grupos ou individualmente, pesquisem em livros, revistas, jornais e na internet projetos que envolvam a participação da sociedade e visem à melhoria das condições de moradia e dos serviços prestados à comunidade. Peça que descrevam as principais características da iniciativa pesquisada e expliquem as mudanças ocorridas após a sua implantação. O objetivo da atividade é mostrar aos alunos projetos e movimentos sociais que busquem melhorar as condições de vida do lugar onde moram. Pode ser um projeto desenvolvido na comunidade onde a escola está localizada. O principal é que os alunos percebam que o envolvimento dos membros da comunidade é importante para a melhoria das condições de vida de todos os moradores.
2. Proponha aos alunos a elaboração de um projeto de intervenção no município onde moram. Solicite-lhes que, em grupos ou individualmente, leiam novamente o texto da página 226, que trata do planejamento e execução de

intervenções urbanas, mas pode-se pensar também em intervenções na zona rural, caso a escola aí se localize. A seguir, peça que conversem com sua família e com pessoas da comunidade e identifiquem um problema que afete os moradores do lugar onde vivem – por exemplo, coleta e destino do lixo, enchentes, trânsito, poluição, falta de moradia, precariedade dos serviços de saúde, falta de saneamento básico, etc. – e elaborem um projeto de intervenção para solucionar o problema identificado (para o desenvolvimento dessa atividade pode-se tomar como referência a construção do tema gerador, como proposto por Paulo Freire no livro *Pedagogia do opresso*). Orientem os a escrever o projeto levando em consideração as seguintes etapas:

- a) delimitação do problema a ser enfrentado;
- b) fixação dos objetivos que se pretende atingir;
- c) coleta de dados sobre o que está sendo analisado;
- d) interpretação dos dados e estruturação do plano de ação.

A atividade permite o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de textos, de observação da paisagem e diálogo com pessoas do lugar, da capacidade de síntese e de organização das etapas envolvidas em uma pesquisa. Ao final, os alunos terão associado o tema estudado ao dia a dia do lugar onde moram e estabelecido um plano de ação que valoriza a participação da comunidade na melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania.

Projeto interdisciplinar

Questão-tema: Os problemas urbanos apresentam relação com o valor do solo?

Disciplinas: Geografia, Arte, Língua Portuguesa e Biologia.

Tempo de duração: um bimestre.

Trabalho:

- **individual:** pesquisa em jornais, revistas, internet, seleção de mapas e fotos relacionados ao tema, confecção de

⁵ Grifo da autora.

croquis dos arredores da escola ou do bairro onde mora e desenhos dos problemas urbanos.

- **em grupo:** troca de material pesquisado, mapeamento dos problemas urbanos e do valor do solo nas diferentes áreas da cidade, produção de painel-síntese e relatório de observação.

Forma final do trabalho: painel-síntese composto de material iconográfico, relatório de observação, mapa de localização e identificação dos problemas urbanos e do valor do solo nas diferentes áreas da cidade.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação e reconhecimento da relação entre o valor do solo urbano e os diferentes problemas enfrentados pelos moradores da cidade, mapeamento dos fenômenos.
- **Arte:** leitura de imagens (fotos, desenhos, etc.), produção de material iconográfico relativo aos problemas urbanos.
- **Língua Portuguesa:** leitura de artigos de revistas e jornais, produção de relatório descritivo do trabalho de campo.
- **Biologia:** levantamento dos problemas de saúde causados nos locais onde o lixo é depositado, doenças provocadas pela falta de acesso a serviços de saneamento básico e relacionadas à poluição do ar nas grandes cidades.

Etapas do trabalho:

1. Elaborar croquis do bairro onde se localiza a escola ou de algumas partes da área urbana do município, identificando, preferencialmente por meio de fotos, os problemas urbanos.
2. Identificar problemas equivalentes em outras partes da área urbana do município onde moram após a leitura de jornais e revistas.
3. Coletar dados sobre os diferentes valores de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e sobre o zoneamento da cidade (áreas estritamente residenciais, comerciais, industriais, mistas, etc.). Associar as informações, buscando coincidências ou divergências.
4. Mapear os resultados pesquisados e produzir relatório-síntese que mostre:
 - os problemas mais frequentes da área urbana do município onde moram;
 - a diferença de ocupação dos bairros e a relação com o valor do solo urbano;
 - a relação entre diferentes valores do solo urbano e os problemas mais comuns às diversas áreas da cidade.
5. Caso a escola se localize na zona rural do município e não houver possibilidade de deslocamento até a cidade para a realização das atividades, pode-se se fazer uma adaptação e levantar os problemas enfrentados pela comunidade rural onde fica a escola e propor soluções para resolvê-los.
6. Apresentar o trabalho expondo o material cartográfico, o relatório-síntese e as fotos.

Sugestões bibliográficas

BUORO, A. et al. *Violência urbana. Dilemas e desafios*. São Paulo: Atual, 2010. (Espaço e debate.)

Livro paradidático que analisa a violência nas sociedades ocidentais, o histórico da violência no Brasil, os fatores envolvidos com a questão e alguns números e casos, como o do crime organizado.

CAPEL, H. *La Cosmópolis y la ciudad*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2003. (La estrella polar; 41.)

Em cada um dos seis capítulos o autor analisa um aspecto urbano. Por exemplo, no Capítulo 1 discute a relação entre o escritor Jorge Luís Borges e a Cosmópolis; no Capítulo 5 analisa o desenvolvimento científico e a inovação na cidade contemporânea.

CARLOS, A. F. A. *A cidade*. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2003. (Repensando a Geografia.)

A autora analisa a paisagem urbana, o uso e a valorização do solo da cidade.

_____ ; LEMOS, A. I. G. (Org.). *Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade*. São Paulo: Contexto, 2003. (Contexto Acadêmica.)

Sete capítulos compostos de textos de diversos autores, nos quais são discutidos os seguintes temas: problemas urbanos (segregação, conflitos, etc.), espacialidades e temporalidades, cultura e cidade, o trabalho na cidade, políticas urbanas, questões ambientais e sociais urbanas, o urbano no mundo da mercadoria.

CARNEIRO, R. de J. M. *Organização da cidade*: planejamento municipal, plano diretor, urbanificação. São Paulo: Max Limonad, 1998.

É uma adaptação de dissertação de mestrado que trata de urbanismo e direito urbanístico. Analisa o direito à propriedade e sua função social, as normas de desapropriação, planejamento urbanístico e a função do plano diretor.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, 1.)

No Capítulo 6, “O espaço de fluxos”, o autor analisa a dinâmica das mudanças que vêm ocorrendo nas cidades em função da aceleração dos fluxos em escala mundial.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1995. (Princípios, 174.)

Analisa os agentes da produção do espaço urbano e os processos e formas espaciais de centralização, descentralização, mobilidade e segregação nas cidades.

_____. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

Aborda as redes geográficas, o espaço urbano, a região, o espaço e a empresa e, na última parte, analisa espaço, tempo e cultura.

DIAS, L. A. (Org.). *Cidade e História*: uma análise de processos de urbanização e construção de cidadania. Curitiba: CRV, 2010.

Os sete artigos dessa coletânea discutem o processo de urbanização em escala local e nacional e a importância do conhecimento do espaço urbano para o pleno exercício da cidadania.

DREW, D. *Processos interativos homem-meio ambiente*. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

Analisa a relação entre seres humanos e o meio ambiente, as transformações decorrentes em escala local e global. Trata o meio ambiente como um sistema que pode ser desequilibrado em consequência das ações humanas.

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.

Discute a origem do conceito de cidade global e, com base no estudo de São Paulo, analisa a manipulação ideológica que reduz o mundo a fluxos e mascara as desigualdades sociais e os problemas urbanos. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

Esse livro propõe uma educação dialógica e problematizadora. Como método de interpretação e intervenção na realidade propõe o desenvolvimento do tema gerador.

GOMES, P. C. da C. *A condição urbana*: ensaios de geopolítica da cidade. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

Trata da relação entre o poder (ou poderes) e o território (ou territórios) urbano(s), por isso tem o subtítulo “geopolítica da cidade”, e consequentemente da relação entre cidadania e espaço público. No Capítulo VI, por exemplo, o autor discute o que a Geografia tem a dizer sobre essa relação.

GOUVEIA, R. G. *A questão metropolitana no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

Estudo sobre a urbanização e o planejamento no Brasil, o papel dos municípios, a metropolização e as perspectivas da gestão metropolitana.

JACOBI, P. *Cidade e meio ambiente*: percepções e práticas em São Paulo. São Paulo: Annablume, 1999.

O autor analisa o contexto socioambiental da cidade de São Paulo – moradia, saneamento básico, poluição do ar, lixo – e trata dos temas cidadania e educação ambiental.

LE GOFF, J. *Por amor às cidades*: conversações com Jean Lebrun. São Paulo: Ed. da Unesp, 1998.

Em uma conversa com Jean Lebrun, Le Goff retrata as cidades medievais em suas dimensões sociais, econômicas, políticas e estéticas e traça paralelos com a cidade contemporânea.

MORENO, J. *O futuro das cidades*. São Paulo: Senac, 2002. (Ponto Futuro 11.)

O livro traz uma análise do histórico do desenvolvimento urbano, do impacto das novas tecnologias no ambiente urbano e da reforma urbana no Brasil. Leia trecho na seção *Textos de apoio*.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

Analisa a evolução da população urbana, agrícola e rural, as alterações provocadas no período técnico-científico, a metropolização, a descentralização atual e as tendências da urbanização brasileira no fim do século XX. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado*: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1988. (Geografia: Teoria e Realidade.)

Nesse livro, o autor discute o período técnico-científico, a globalização e várias questões epistemológicas da Geografia. O Capítulo 4, “Categorias tradicionais, categorias atuais”, trata da especialização produtiva, das novas relações entre cidade e campo e da hierarquia urbana, entre outros temas.

_____. *Metrópole corporativa fragmentada*: o caso de São Paulo. São Paulo: Nobel/Secretaria de Estado da Cultura, 1990.

Analisa a especulação e os vazios urbanos, os transportes, a questão fiscal e os gastos públicos.

SASSEN, S. *As cidades na economia global*. São Paulo: Studio Nobel, 1998. (Megalópolis.)

Apresenta uma análise do impacto urbano da globalização, da nova economia urbana e das desigualdades nas cidades. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

SCARLATO, F. C. *Urbanização*. In: ROSS, J. L. S. (Org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2011. (Didática, 3).

Apresenta a urbanização como um processo histórico e analisa a estrutura interna das cidades, os agentes econômicos e sociais, o crescimento das cidades brasileiras, a metropolização, etc.

SERRANO, P. E. A. P. *Região metropolitana e seu regime constitucional*. São Paulo: Verbatim, 2009.

Discorre sobre o Estado Federal, os municípios, as regiões metropolitanas e seus regimes jurídicos.

SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

Reunião de ensaios sobre importantes temas urbanos: a urbanização como processo histórico capitalista, a urbanização dependente e excludente na América Latina, urbanização e desenvolvimento em São Paulo, planejamento metropolitano, etc.

SPINK, P.; CLEMENTE, R. (Org.). *20 experiências de gestão pública e cidadania*. Rio de Janeiro: FGV, 1999. (FGV Prática.)

Coletânea de artigos que apresenta várias experiências de ações que melhoraram significativamente a qualidade de vida da população: programas de geração de emprego e renda, coleta seletiva de lixo, orçamento participativo, municipalização de projetos de reforma agrária, entre outros.

SPÓSITO, E. S. *A vida nas cidades*. São Paulo: Contexto, 1994.

Trata da dinâmica urbana, da questão da moradia, do consumo e do meio ambiente.

_____. *Redes e cidades*. São Paulo: Ed. da Unesp, 2008. (Paradidáticos.)

Análise teórica de temas atuais, envolvendo o papel da internet, sobre as cidades, as redes, as redes de cidades e as cidades em redes.

SPOSITO, M. E. B. *Capitalismo e urbanização*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a Geografia.)

Analisa o processo de urbanização sob o capitalismo e seu vínculo com o processo de industrialização.

VEIGA, J. E. da. *Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula*. Campinas: Autores Associados, 2002.

O livro é composto de sessenta artigos publicados no jornal *O Estado de S. Paulo* até 2001, nos quais o autor discute as características do urbano e do rural, assim como a delimitação dessas duas realidades socioespaciais e principalmente a inadequação dos critérios para a definição de cidade no Brasil, o que faz com que nosso país seja, como está indicado no subtítulo, “menos urbano do que se calcula”. Leia um trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

VILLAÇA, F. *Espaço intraurbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel/Fapesp/Lincoln Institute, 1999.

Analisa o espaço urbano e regional, os processos de expansão urbana e conurbação e a segregação urbana.

Comentários e respostas das atividades

Capítulo 9

O espaço urbano do mundo contemporâneo

Compreendendo conteúdos

- 1 a) A rede urbana é composta de um conjunto de cidades no espaço geográfico que se relacionam e estão interligadas por sistemas de transporte e telecomunicação, pelos quais fluem mercadorias, pessoas, capitais, informações, etc. A hierarquia

urbana é formada pelas relações estabelecidas entre as cidades de diferentes tamanhos no interior de uma rede urbana e, portanto, com variada capacidade de influência.

b) A concepção clássica de hierarquia urbana, baseada na noção de hierarquia militar, era muito rígida e fechada. Assim, as relações dentro da rede urbana seguiam uma hierarquia crescente: vila – cidade local – centro regional – metrópole regional – metrópole nacional/mundial. Na atual noção de hierarquia urbana, em razão dos avanços tecnológicos nos transportes e nas telecomunicações, rompe-se com essa hierarquização rígida. Desse modo, a vila ou a cidade local podem se relacionar diretamente com a metrópole regional ou nacional. Os fluxos já não são mais escalonados.

2 As distâncias, tanto em escala local, regional, como mundial, são, hoje em dia, relativas em razão da modernização dos sistemas de transportes e telecomunicação e da aceleração no deslocamento de pessoas, mercadorias, capitais e especialmente informações. Uma pessoa pode viver relativamente distante de um grande centro urbano e, no entanto, estar plenamente integrada a ele, desde que tenha à disposição equipamentos e infraestrutura que permitam rápida locomoção e comunicação. Distâncias continentais que antes demoravam semanas para serem vencidas, nos dias atuais são percorridas em poucas horas. A consequência disso é que cada vez mais pode haver uma dispersão urbano-industrial, diminuindo o ritmo de crescimento das grandes metrópoles e megalópoles.

3 Megacidade é um conceito quantitativo, define as cidades cuja população é igual ou superior a 10 milhões de habitantes. Cidade global é um conceito qualitativo, define as cidades com melhor infraestrutura, independentemente do tamanho, que comandam os fluxos na rede urbana mundial. Genericamente, as cidades globais têm um papel muito mais importante do que as megacidades no atual capitalismo informacional, em razão de seu papel de comando das redes de fluxos globalizadas. Muitas cidades, além de mega, são também globais, como é o caso de Nova York, Tóquio, Los Angeles, São Paulo, Cidade do México, entre outras.

4 As desigualdades sociais se materializam nas paisagens urbanas de várias formas. Por exemplo, há segregação socioespacial, com as pessoas mais pobres morando em bairros da periferia, muitas vezes em loteamentos irregulares, com infraestrutura precária; aglomerados subnormais ao lado de edifícios modernos; bairros deteriorados e perigosos próximos de bairros bem conservados e sossegados; pessoas morando na rua, etc. Ao longo do capítulo, há diversas fotos que mostram as desigualdades sociais, mas basta observar as paisagens das cidades brasileiras para percebê-las. No entanto, isso não é exclusivo das cidades brasileiras, está presente em paisagens urbanas

de outros países em desenvolvimento e também aparece em muitas cidades dos países desenvolvidos.

Desenvolvendo habilidades

Essas atividades permitem um trabalho interdisciplinar com Sociologia e Matemática.

- 5 a) O grande número de pessoas vivendo em aglomerados subnormais e loteamentos irregulares no município de São Paulo revela que boa parte da população da metrópole não tem acesso à moradia segura e confortável, nem à infraestrutura urbana adequada e a serviços públicos de qualidade, que se concentram nas áreas centrais da cidade, onde também estão as melhores oportunidades de trabalho. Ou seja, os melhores empregos e os bens e serviços fundamentais para a qualidade de vida das pessoas não são garantidos de forma democrática a todos os cidadãos. Isso se repete em outras grandes cidades brasileiras. Esses dados confirmam os argumentos de Milton Santos, para quem o grau de cidadania varia de acordo com a localização no território da cidade. Os habitantes da periferia, onde se localiza a maioria dos aglomerados subnormais e de loteamentos irregulares de São Paulo (e de outras metrópoles brasileiras), levam uma vida mais difícil e acabam, na prática, enfrentando sérios déficits de cidadania. Por isso, Milton Santos afirma que estão “condenados duas vezes à pobreza”. Na periferia, as pessoas moram mal, têm infraestrutura urbana pior e estão distantes dos melhores empregos, que são oferecidos nas áreas centrais (como o centro expandido de São Paulo). Como constata o texto da Prefeitura de São Paulo, isso é uma condição estrutural que historicamente tem favorecido a “reprodução da pobreza ao longo de gerações”, ou seja, os descendentes dos mais pobres tendem a ser pobres porque têm menos oportunidades de ascensão social.
- b) O rompimento desse círculo vicioso, dessa “condição estrutural” de reprodução da pobreza deve mobilizar os cidadãos e toda a comunidade para cobrar das autoridades governamentais as soluções para os problemas apresentados. No município de São Paulo, por exemplo, vem sendo desenvolvido o Programa de Urbanização de Favelas porque as comunidades locais vêm cobrando das autoridades. Evidentemente, em um regime democrático, no qual há eleições livres, é importante conhecer os representantes que serão eleitos para cargos do Executivo e do Legislativo, para que não se vote em políticos desonestos e descompromissados com a melhoria das condições de vida da população. É importante os alunos perceberem que a segregação socioespacial que concentra os mais pobres nas periferias distantes não é exclusividade de países em desenvolvimento. Embora essa reali-

dade seja mais grave nas cidades dos países em desenvolvimento, principalmente as grandes, como São Paulo, ela também ocorre em outras nações. Essa segregação aparece também em aglomerações urbanas dos países desenvolvidos.

- 6 a) A lista do GaWC é mais extensa e hierarquizada (com as divisões alfa, beta e gama) do que a da Fundação Mori Memorial (com lista única), que consta do gráfico de barras. Ao comparar as dez principais cidades globais do mapa com as do gráfico, o aluno deverá perceber que metade delas coincide. Em ambas as classificações, as duas cidades mais importantes são Londres e Nova York, seguidas de Paris, Tóquio e Cingapura, que também constam das duas listas. As cidades que não coincidem são Xangai, Pequim, Sydney, Dubai e Hong Kong (fechando a lista das cidades alfa+ do GaWC) e Seul, Amsterdã, Berlim, Viena e Frankfurt (na lista da Fundação Mori Memorial). No entanto, essas cinco cidades, entre as mais importantes da instituição japonesa, aparecem como cidades alfa e alfa- na lista britânica. É importante os alunos perceberem 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.
- b) Sim, São Paulo (SP), que foi classificada como cidade global pelas duas instituições. Na lista do GaWC, a capital paulista aparece como uma das 13 cidades globais alfa, portanto, abaixo das alfa++ e alfa+. Na lista da Fundação Mori Memorial ela está entre as 40 cidades globais, ocupando a 38^a posição. Ou seja, segundo os critérios adotados pelas duas instituições internacionais, a metrópole paulistana é uma importante cidade global, embora não apareça nas primeiras posições em nenhuma das duas listas.

Capítulo 10

As cidades e a urbanização brasileira

Compreendendo conteúdos

- 1 No Brasil, são recenseadas como população urbana todas as pessoas residentes no perímetro urbano dos municípios. Como as prefeituras, porém, aumentam esse perímetro para poder cobrar IPTU em vez de ITR e, assim, acabam abrangendo algumas áreas rurais, a população residente em cidades acaba sendo superestimada. Como essa metodologia não considera a densidade demográfica, número de habitantes e presença de equipamentos tipicamente urbanos, muitas aglomerações com estrutura e modo de vida rural em pequenos municípios têm seus cidadãos classificados como urba-

nos. Essa realidade compromete a comparação dos dados estatísticos de urbanização do Brasil com os de outros países.

- 2 Até a década de 1930, quando efetivamente se iniciou o processo de industrialização brasileiro, quase não havia integração econômica entre as regiões, e a rede urbana estruturava-se apenas em âmbito regional. Atualmente, com a plena integração econômica do território nacional, a rede urbana estrutura-se por todo o país, contando, além das metrópoles regionais, com duas nacionais: São Paulo e Rio de Janeiro.
- 3 No Brasil, uma região metropolitana é um “conjunto de municípios conurbados, integrados social e economicamente e com problemas comuns de infraestrutura”. Nessas áreas há a necessidade de criação de uma esfera administrativa que esteja acima da existente nos municípios que formam a região metropolitana para administrar os problemas comuns de infraestrutura urbana. Já as aglomerações urbanas são constituídas por pequenas e médias cidades integradas, mas sem a presença de um centro polarizador que extrapole a escala local.
- 4 Entre as várias intervenções urbanísticas que podem ser provocadas por alterações no Plano Diretor, destacam-se: autorização para a construção de edifícios altos em bairros horizontais (verticalização); alteração nas rotas e modos de transportes coletivos; autorização de implantação de estabelecimentos comerciais em bairros residenciais; estabelecimento da densidade de ocupação em função do tamanho dos lotes, etc.

Desenvolvendo habilidades

Essa atividade possibilita um trabalho interdisciplinar com Sociologia.

- 5 a) Por estar localizada no interior da floresta Amazônica, onde a rede urbana é bastante esparsa, Manaus estende sua polarização por uma área bem maior que a polarizada por Porto Alegre.
b) Tanto na região polarizada por Manaus quanto na de Porto Alegre encontramos metrópole, capital regional, centro sub-regional e centro de zona.

Vestibulares de Norte a Sul

Testes

- 1 D
2 E
3 D
4 A
5 C
6 C
7 C
8 D

9 A

10 A

11 B

12 D

Questões

- 13 a) Nesse esquema, havia forte hierarquização entre as cidades, lembrando uma hierarquia militar. As cidades eram classificadas segundo sua população e as relações econômicas, sociais e culturais eram escalonadas da metrópole nacional até a vila.
b) Com os avanços tecnológicos nos meios de transporte e telecomunicação há crescente inter-relação entre todas as cidades, independentemente do tamanho, rompendo com o modelo escalonado e hierarquizado do esquema tradicional.
- 14 Região metropolitana é um grande centro populacional com uma cidade principal e cidades próximas integradas funcionalmente. Curitiba, com as 29 cidades em seu entorno, é um exemplo. A falta de integração no transporte coletivo, coleta de lixo, tratamento de esgoto e segurança são problemas que devem ser mencionados.
- 15 Cidade global é um conceito qualitativo – define as cidades com melhor infraestrutura e maior oferta de bens e serviços, independentemente do tamanho, e que, por isso, exercem mais influência e têm mais capacidade de comando sobre os fluxos na rede urbana mundial. Segundo o *Globalization and World Cities Study Group and Network* (GaWC), da Universidade de Loughborough (Reino Unido), em 2012 havia 182 cidades globais: 45 de nível alfa, com destaque para Londres e Nova York, cidades alfa ++, seguidas por 8 cidades alfa +, com destaque para Tóquio e Paris, 13 cidades alfa, entre as quais está São Paulo, e 22 alfa –; a esse grupo principal seguem 78 cidades de nível beta, entre as quais está o Rio de Janeiro, e 59 de nível gama. Segundo a instituição de pesquisa The Mori Memorial Foundation, sediada em Tóquio, em 2013 havia 40 cidades globais, com destaque para Londres, que encabeçava a lista, seguida por Nova York, Paris e Tóquio. Nessa lista São Paulo aparece na 38^a posição.
- 16 A região com maior população absoluta vivendo em assentamentos precários é o sul da Ásia, com destaque para a Índia (em 2012 apresentava 105 milhões de pessoas vivendo nessas condições). A região com maior população relativa vivendo em assentamentos precários é a África subsaariana, na qual diversos países têm mais de 60% dos habitantes vivendo nessas condições; a pior situação está na República Centro-Africana, onde 96% da população vive em submoradias. Entre as justificativas para a grande presença de assentamentos precários nessas regiões, destacam-se o rápido êxodo rural, a falta de planejamento e de investimentos em infraestrutura urbana

(como habitação e saneamento básico) e a baixa renda da maior parte da população.

Caiu no Enem

- 1 E
- 2 E
- 3 C

- 4 A
- 5 C
- 6 E
- 7 E
- 8 D
- 9 D
- 10 A

Textos de apoio

1 Cidade e democracia

É plenamente reconhecido que as condições macroestruturais do país e sua inserção internacional são muito positivas, desdobrando uma favorável perspectiva de desenvolvimento. Nesse processo, o sistema urbano tem papel fundamental. São as cidades grandes, em especial as metrópoles, o lugar privilegiado do intercâmbio econômico mundial, das maiores oportunidades ligadas ao conhecimento, à pesquisa e à inovação. Hoje, 85% da população do país vive em cidades. [veja a seguir o artigo 4, de José Eli da Veiga, que questiona esse dado] Doze metrópoles abarcam 45% do Brasil urbano, enquanto as duas maiores, São Paulo e Rio de Janeiro, somadas, chegam a 20% da população urbana brasileira e se aproximam de 30% do produto interno bruto nacional.

O desenvolvimento nacional e o desenvolvimento urbano são interdependentes. Mas, na última década, quando o Brasil construiu 13 milhões de domicílios, 40% deles foram construídos em favelas ("assentamentos subnormais", na expressão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), dos quais 88% nas metrópoles. O cuidado com as cidades, no país, tem sido muito inferior ao necessário. Assim, ao ingressar no novo milênio, o Brasil urbano apresenta elevado passivo ambiental. A escassez de investimento no transporte coletivo de alto rendimento e a opção pelo transporte rodoviário, sobretudo o estímulo ao automóvel, leva o trânsito urbano à quase imobilidade. O setor transporte consome 26% do total das diversas fontes de energia do país, dos quais 96% no modo rodoviário. Nas 438 maiores cidades, 23% do consumo de energia no setor é com coletivos e 73% com automóveis, segundo o relatório de 2011 da Associação Nacional de Transportes Públicos.

As águas urbanas estão poluídas, e apenas 48% dos domicílios estão ligados a sistemas de esgoto. A gestão das cidades recebe pouco estudo e investimento. Exemplifica-se com o caso das cidades metropolitanas, que não dispõem de estatuto próprio. Nesse panorama, a prestação

dos serviços públicos – ressalta-se a segurança pública – é escassa e mal distribuída. Os altos índices de violência urbana nas metrópoles já estão alcançando as cidades médias. O enfrentamento desse passivo socioambiental-urbanístico se coloca, francamente, como uma das condições para o desenvolvimento nacional.

Nosso país foi capaz de construir novo patamar político e econômico em pouco mais de duas décadas, com ampliação dos direitos e garantias cidadãs e crescimento da economia. A incorporação econômica dos estratos mais pobres da população se apresenta como uma possibilidade demonstrada, e não apenas como um desejo. Simetricamente, no âmbito urbano, essa conquista deverá corresponder à busca pela equidade no acesso e usufruto da cidade. Ou seja, um processo de políticas públicas que busque universalizar a prestação dos serviços públicos; que reconheça as preexistências ambientais e culturais construídas pela população; que contemple o acesso à moradia adequada como um direito cidadão; que considere a mobilidade urbana como conquista social e fator de promoção do desenvolvimento; enfim, que encaminhe a cidade para a sustentabilidade ambiental e social. A questão urbana é pouco assídua no debate nacional, apesar desse quadro de possibilidades e carências enfrentado pelas cidades brasileiras. Mesmo por ocasião de eleições gerais, quase nada é discutido sobre a cidade, sugerindo uma baixa conscientização da sociedade sobre as consequências negativas desse alheamento para o bem-estar geral. Mas o sistema urbano brasileiro precisa ser tratado em sua dimensão estratégica para o desenvolvimento socioeconômico do país.

A democracia veio para ficar. As cidades precisarão corresponder a essa dimensão política.

MAGALHÃES, Sérgio. *Ciência Hoje*. v. 49. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, n. 292, maio 2012. Disponível em: <www.iabpj.org.br/cidade-e-democracia-novo-artigo-de-sergio-magalhaes-na-revista-ciencia-hoje>. Acesso em: 22 abr. 2016.

2 Processos espaciais e a cidade

Vista como uma forma de organização do espaço pelo homem, a cidade pode ser considerada, de acordo com Harvey, como a expressão concreta de processos

sociais na forma de um ambiente físico construído sobre o espaço geográfico. Expressão de processos sociais, a cidade reflete as características da sociedade. Esta

definição tem o mérito da universalidade, quer em termos de tempo, quer de espaço, enquadrando tanto as cidades ceremoniais da China antiga, as cidades maia e asteca, como o burgo medieval, a cidade colonial e a metrópole moderna.

Esta última constitui-se em um produto da economia de mercado, afetada direta ou indiretamente pela industrialização, e da complexa sociedade estratificada que emerge. Como tal, a metrópole moderna constitui-se em importante local de acumulação de capital e onde as condições para a reprodução da força de trabalho podem mais plenamente ser realizadas. Tais processos sociais produzem forma, movimento e conteúdo sobre o espaço urbano, originando a organização espacial da metrópole. Esta organização caracteriza-se por usos da terra extremamente diferenciados tais como o da área central, áreas industriais e áreas residenciais diversas, e pelas interações como fluxo de capital, migrações diárias entre local de residência e local de trabalho, e deslocamento de consumidores, que permitem integrar essas diferentes partes.

Entre processos sociais, de um lado, e organização espacial, de outro, aparece um elemento mediador, que viabiliza que os processos originem forma, movimento e conteúdo sobre o espaço. Este elemento viabilizador constitui-se em um conjunto de forças que atuam ao longo do tempo e que permitem localizações, relocalizações e permanência das atividades e população sobre o espaço urbano. São os processos espaciais, responsáveis imediatos pela organização espacial complexa que caracteriza a metrópole moderna. Tais processos são postos em ação pelos atores que modelam a organização do espaço, proprietários dos meios de produção, proprietários de terras, empresas imobiliárias e de construção, associadas ou não ao grande capital, e o Estado, conforme apontam, entre outros, Form, Harvey e Capel. Cada um destes atores tem sua própria estratégia e entre os três primeiros há conflitos que são, em maior ou menor grau, resolvidos pelo Estado, simultaneamente ator e árbitro destes conflitos.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 121-122.

③ A organização interna das cidades: a cidade caótica

Como definir a organização interna atual das cidades brasileiras? Quanto menor a aglomeração, menor a diversidade de sua ecologia social; quanto mais populosa e mais vasta, mais diferenciadas a atividade e a estrutura de classes, e mais o quadro urbano é compósito, deixando ver melhor suas diferenciações.

As cidades, e sobretudo as grandes, ocupam, de modo geral, vastas superfícies, entremeadas de vazios. Nessas cidades espraiadas, características de uma urbanização corporativa, há interdependência do que podemos chamar de categorias espaciais relevantes desta época: tamanho urbano, modelo rodoviário, carência de infraestruturas, especulação fundiária e imobiliária, problemas de transporte, extroversão e periferização da população, gerando, graças às dimensões da pobreza e seu componente geográfico, um modelo específico de centro-periferia. Cada qual dessas realidades sustenta e alimenta as demais e o crescimento urbano é, também, o crescimento sistêmico dessas características. As cidades são

grandes porque há especulação e vice-versa; há especulação porque há vazios e vice-versa; porque há vazios as cidades são grandes. O modelo rodoviário urbano é fator de crescimento disperso e do espraiamento da cidade. Havendo especulação, há criação mercantil da escassez e o problema do acesso à terra e à habitação se acentua. Mas o déficit de residências também leva à especulação e os dois juntos conduzem à periferização da população mais pobre e, de novo, ao aumento do tamanho urbano. As carências em serviços alimentam a especulação, pela valorização diferencial das diversas frações do território urbano. A organização dos transportes obedece a essa lógica e torna ainda mais pobres os que devem viver longe dos centros, não apenas porque devem pagar caro seus deslocamentos como porque os serviços e bens são mais dispendiosos nas periferias. [...]

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 95-96.

④ O Brasil é menos urbano do que se calcula

Metodologia oficial de cálculo da “taxa de urbanização” no país está obsoleta

A vigente definição de “cidade” 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. Da noite para o dia, ínfimos povoados, ou simples vilarejos, viraram cidades por norma que continua em vigor, apesar de todas as posteriores evoluções institucionais. Não somente as dos períodos pós-1946, pós-1964 e pós-1988, mas também as que estão sendo introduzidas pelo novíssimo Estatuto da Cidade. Por exemplo, ao dispensar da exigência de Plano Diretor

quase todas as “cidades” com menos de 20 mil habitantes. Será razoável que no início do século XXI se considere “cidade” um aglomerado de menos de 20 mil pessoas?

Até 1938 o Brasil não teve dispositivo legal que estabelecesse diferença entre cidade e vila. Era costume elevar à condição de vila, ou mesmo diretamente à condição de cidade, rústicas sedes de freguesia, a mais antiga unidade territorial brasileira. E vilas e cidades surgiam até sem a prévia existência de freguesias. Tanto cidades, quanto vilas, podiam ser sedes de municípios. E os limites geográficos de sua jurisdição eram demarcados pelos limites das freguesias, desde que se tratasse de espaço com ocupação consolidada. Até havia regras para que as cidades e vilas pudessem exercer suas diferentes funções, mas a

decisão de criar ou elevar uma localidade à categoria de vila, ou de cidade, não respeitava qualquer norma.

Iniciativas estaduais de uniformização desse quadro territorial surgiram com a República, mas foi o Estado Novo que estabeleceu as regras de divisão territorial que permanecem em vigor. É verdade que a partir de 1991 o IBGE definiu três categorias de áreas urbanas (urbanizadas, não urbanizadas, e urbanas-isoladas) e quatro tipos de aglomerados rurais (extensão urbana, povoado, núcleo e outros). Todavia, em vez de abolida ou amenizada, acabou sendo fortalecida pela nova nomenclatura essa rígida e vetusta convenção de que toda sede de município é necessariamente espaço urbano, seja qual for sua função, dimensão, ou situação.

Nada disso teria muita importância se fossem poucos os casos de sedes municipais que exercem irrigos pressão antrópica sobre ecossistemas pouco artificializados, às vezes quase intocados. No entanto, a grande maioria dos municípios brasileiros tem essas características. Basta dizer que em 70% deles as densidades demográficas são inferiores a 40 hab./km², enquanto o parâmetro da OCDE para que uma localidade seja considerada urbana é de 150 hab./km². Por este critério, apenas 411 dos 5 507 municípios brasileiros existentes em 2000 seriam considerados urbanos.

O mais bizarro, contudo, é que a vigente delimitação de caráter inframunicipal dos territórios urbanos só é adotada por um pequeno punhado de países, como El Salvador, Equador, Guatemala e República Dominicana. Na excelente companhia desses quatro tigres cucarachos, o Brasil considera urbanos os habitantes de qualquer sede municipal, mesmo que tais localidades

pertençam a ecossistemas dos menos artificializados. A distorção chega a tal ponto que mesmo populações indígenas ou guardas florestais de áreas de preservação são considerados urbanos caso suas ocas ou palhoças estejam no interior do perímetro de alguma sede municipal ou distrital. São inúmeros os casos de municípios com população irriga e ínfima densidade demográfica, mas com altíssima “taxa de urbanização”. Por exemplo, municípios como Ipuã (SP), Paranapoema (PR), Itapoá (SC), ou Minas do Leão (RS) têm menos de 12 mil habitantes e menos de 35 por km², mas “taxa de urbanização” superior a 90%. Isso para não citar municípios como Vitória do Jarí (AP), com 8 550 habitantes, 0,3 por km², mas 80% de “urbanização”.

Enfim, o mínimo que se pode dizer a respeito da metodologia oficial de cálculo da “taxa de urbanização” do Brasil é que ela é anacrônica e obsoleta. E a evolução das abordagens de delimitação urbana no resto do mundo só confirma que o uso desse indicador deveria exigir extrema cautela. Para que a configuração territorial brasileira não permaneça tão obscura, é imprescindível construir tipologias alternativas, capazes de captar a imensa diversidade dos municípios. Um desafio que começou a ser enfrentado com muito sucesso no estudo Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil (Ipea/IBGE/Nesur-IE/Unicamp, 1999). Atualizando-se os resultados desse trabalho, percebe-se que só estão efetivamente na rede urbana menos de 60% da população brasileira (ver tabela). E não mais de 80%, como impõe a linha estado-novista que baliza a metodologia oficial.

Brasil: rede urbana – 1991-2000						
Conforme tipologia Ipea/IBGE/Nesur-IE/Unicamp (1999)						
Tipos	Número de municípios	População (milhões)		Variação (%)		2000
		1991	2000	1991	2000	
12 aglorações metropolitanas	200	48,5	57,4	8,9	18,4	
37 aglorações não metropolitanas	178	18,5	22,7	4,2	22,8	
77 centros urbanos	77	13,2	16,1	2,9	22,0	
Urbanos	455	80,2	96,3	16,1	20,0	
BRASIL	5 507	146,8	169,6	22,8	15,5	

VEIGA, José Eli da. *Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula*. Campinas: Autores Associados, 2002. p. 63-66.

5 O lugar e a produção na economia global

À medida que se aproxima o fim do século XX, o enorme desenvolvimento das telecomunicações e a ascendência das indústrias da informação levaram analistas e políticos a proclamar o fim das cidades. Estas, dizem-nos eles, devem tornar-se obsoletas enquanto entidades econômicas. Com a realocação, em grande escala, dos escritórios e fábricas em áreas menos congestionadas e de custo mais baixo do que o das grandes metrópoles, o local de trabalho, computadorizado, poderá situar-se em qualquer lugar: em um “escritório-

-fábrica” nas Bahamas ou em uma residência em um bairro elegante. O crescimento das indústrias da informação possibilitou que muitos dados sejam transmitidos instantaneamente a todo o planeta. A globalização da atividade econômica sugere que o lugar – sobretudo o tipo de lugar representado pelas cidades – já não tem mais importância.

Essa afirmação, porém, é parcial. Com efeito, todas essas tendências estão se desenvolvendo, mas elas representam

apenas metade daquilo que está acontecendo. Ao lado da dispersão das atividades econômicas, bem documentada, aliás, surgiram novas formas de centralização territorial, relativas ao gerenciamento no nível dos altos escalões e ao controle das operações. Os mercados nacionais e globais, bem como as operações globalmente integradas, requerem lugares centrais, onde se exerce o trabalho de globalização. Além disso, as indústrias da informação necessitam de uma vasta infraestrutura física que contenha nós estratégicos, com uma hiperconcentração de determinados meios. Finalmente, até as mais avançadas indústrias de informação possuem um processo produtivo.

Uma vez que esse processo é submetido à análise, coisas engraçadas acontecem. As secretárias fazem parte dele, do mesmo modo que os encarregados da faxina dos prédios onde os profissionais exercem seu trabalho. Emerge uma configuração econômica muito diferente daquela sugerida pelo conceito de economia da informação, por meio da qual recuperamos as condições materiais, os locais de produção e a pertença a um determinado lugar que também fazem parte da globalização e desta mesma

economia da informação. Um exame detalhado das atividades, empresas, mercados e infraestrutura física envolvidos na globalização e concentrados nas cidades permite-nos perceber o papel atualmente desempenhado por estas últimas em uma economia global. Assim, quando as telecomunicações foram introduzidas em larga escala em todas as indústrias adiantadas, na década de 1980, vimos as regiões centrais, onde se concentram os negócios nas grandes metrópoles, e os centros empresariais do mundo – Nova York, Los Angeles, Londres, Tóquio, Frankfurt, São Paulo, Hong Kong e Sydney, entre outros – atingirem uma densidade como jamais existiu. Essa explosão da quantidade de empresas estabelecidas nos centros das principais cidades, durante aquela década, caminha em sentido contrário daquele que se deveria esperar de acordo com modelos que enfatizam a dispersão territorial, o que é especialmente verdadeiro dado o alto custo da localização em áreas centrais.

SASSEN, Saskia. *As cidades na economia global*. São Paulo: Studio Nobel, 1998. p. 13-14. (Megalópolis.)

⑥ A cidade digital

Nossa vida e nossas cidades estão sendo e serão cada vez mais marcadas pelo advento de redes eletrônicas como a internet. São mudanças que possivelmente darão origem a um novo urbanismo, tamanho o impacto que o mundo digital tem sobre o mundo físico. Está surgindo novo tipo de cidade, onde se destacam certas porções de “quarteirões inteligentes”, locais densamente ocupados e abundantemente interligados por uma caríssima infraestrutura de telecomunicações digitais, segundo William J. Mitchell, diretor da Escola de Arquitetura e Urbanismo do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e autor do visionário livro *City of bits*.

O primeiro impacto tem sido alterações na distribuição espacial das atividades econômicas e sociais. As novas e mais flexíveis formas de produção, *marketing* e distribuição de bens e serviços acabarão por eliminar os padrões tradicionais de estabelecimento do comércio, da indústria e dos prestadores de serviço dentro da cidade. Analisando a questão, Mitchell lembra que, para os indivíduos, isso implica mudanças de local de trabalho, transformação da qualidade e do custo de vida de determinados lugares e maior ou menor dificuldade para ter acesso aos produtos ou tarefas de que necessitam. Para os arquitetos e planejadores, é o desafio de conceber novos locais para as atividades econômicas, sem descuidar das necessidades dos cidadãos, como empregos e serviços sociais. E, para os políticos e administradores públicos, a questão maior é como atender a demanda de infraestrutura gerada pelas transformações.

Os “quarteirões inteligentes” permitem que pessoas e organizações atuem em lugares dispersos, mas, ao mesmo tempo, estejam interconectadas, em permanente interatividade, com novos, flexíveis e eficientes sistemas de produção, armazenagem e distribuição.

Isso está criando um vasto mercado virtual para o trabalho, os serviços e os bens, dando aos vendedores condições de atingirem potencialmente mais compradores, ao

mesmo tempo em que se dá potencialmente aos compradores mais oportunidades de escolha, preços mais vantajosos e informações mais detalhadas. Ao mudar os sistemas de distribuição, a nova realidade está igualmente transformando os lugares de consumo. E, ao suportar interações em tempo real por sistemas de telecomunicações, está produzindo e sustentando comunidades virtuais que, apesar de dispersas, têm práticas, linguagens e culturas de interesse comum.

Quando caracteriza as cidades do século XXI como sistemas interligados e interativos, Mitchell não se refere apenas aos lugares densamente conectados. “Vamos encontrar interação e conexão também na escala das roupas, cômodos, construções, *campi*, bairros, regiões metropolitanas e infraestruturas globais.”

Mitchell lembra que as atividades suportadas por qualquer cidade definem sua infraestrutura e acabam marcando sua personalidade. Na Roma Antiga, a construção dos aquedutos não apenas resolveu o problema do suprimento da água, mas também estabeleceu o limite entre os territórios sanitários e os não sanitários. Quando a Revolução Industrial trouxe gás e redes de energia elétrica, as cidades se iluminaram e puderam estender suas atividades para a noite e, depois, a madrugada. “A calefação, o encanamento de água quente e os dutos de ar-condicionado permitiram criar centrais de energia dentro dos prédios e tornaram a vida urbana mais confortável.” E Alexander Graham Bell abriu o caminho para um mundo de lugares conectados.

Para Stephen Graham, professor da Universidade de Newcastle (Inglaterra), a cidade e a telemática são hoje amálgamas que interagem. A cidade é a concentração física que ajuda a superar as restrições de tempo minimizando as limitações de espaço. As telecomunicações, por sua vez, superam as restrições de espaço pela minimização do tempo, interligando pontos distantes à velocidade da luz. Disso resultaria uma vida urbana mais volátil e acelerada, mais incerta, mais fragmentada e mais difícil de entender. Ao

mesmo tempo, a economia globalizada adota as grandes cidades como centros de controle, sem, contudo, estancar a tendência paralela de descentralização dos serviços de rotina para fora das metrópoles. Em função dessas mudanças, Graham considera que as grandes áreas urbanas são, fundamentalmente, “centros de troca de informações”.

A revolução digital nos obriga a reinventar os espaços públicos, os bairros e as cidades. As transformações, é claro, não ocorrem de uma única vez, nem tampouco atingem todo território e mesmo toda população. Toda mudança gera conflitos e cria privilegiados, mas sobretudo excluídos, em especial no início. Com o decorrer do tempo, as diferenças tendem a encurtar-se. Talvez a nova realidade incentive formas de relacionamento e outros padrões sociais que elevem nossa qualidade de vida. “O resultado poderá ser prédios mistos de moradia e trabalho, bairros 24 horas, ‘vizinhos’ virtuais e produção e distribuição descentralizadas”, segundo Mitchell. “Temos que aprender a construir ‘e-topias’, ou seja, cidades eletrônicas, interconectadas global-

mente, para a alvorada do novo mundo.” Ele não gosta, contudo, de ser considerado mais um tecnotriunfalista ou profeta do ciberespaço. “Nossa tarefa é desenhar o futuro que queremos, e não adivinhar seus caminhos predeterminados.”

Com a nova realidade, o lugar já não é mais um imperativo – basta que o local esteja eletronicamente interconectado. O lugar de trabalho, por exemplo, pode ser a residência. Isto é, pode voltar a ser a casa, como já aconteceu no passado, antes da Revolução Industrial. Essa transformação já está acontecendo em muitos lares, exigindo de arquitetos e decoradores novas concepções de espaço, ambiente e infraestrutura de serviços. Crescem também os serviços de entrega em domicílio, um conforto para quem tem a casa como o centro nervoso de tudo. O que não significa, em absoluto, que os tradicionais lugares de trabalho, como os escritórios, por exemplo, estejam com os dias contados. [...]

MORENO, Júlio. *O futuro das cidades*. São Paulo: Senac, 2002. p. 99-100. (Ponto Futuro 11.)

7 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 70) em que os impactos espaciais da “revolução da informática” e da reestruturação produtiva – que Harvey (1992) 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 (LIPETZ). 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 anteriormente, o que explica o esforço verificado para rotular toda grande cidade de “global”. Afinal, o “selo de qualidade global” representaria uma garantia de sobrevida 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” neces-

sários 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 concentravam no setor de serviços especializados e de alta tecnologia, em detrimento das indústrias. (CARVALHO, 2002, p. 72).

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 finan-

- ceiro, 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 importante 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 lo-

gístico, 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, Jão Sette Whitaker. *O mito da cidade-global: o papel da ideologia na produção do espaço urbano*. Petrópolis: Vozes; São Paulo: Ed. da Unesp; Salvador: Anpur, 2007. p. 22-24.

Unidade 5

O espaço rural e a produção agropecuária

Objetivos

Propiciar aos alunos que associem a diversidade dos sistemas agrícolas à heterogeneidade das condições naturais, históricas e socioeconômicas dos diversos países e regiões do planeta. Na análise da agropecuária brasileira, os alunos deverão compreender que a atual concentração da estrutura fundiária, a espacialização dos tipos de cultivo e os graus diferenciados de modernização são fruto das condições históricas e do papel do Estado, cujas diretrizes políticas geralmente favoreceram o grande capital em detrimento das pequenas e médias propriedades.

Atividade complementar

- Solicite aos alunos que, em grupos ou individualmente, pesquisem em livros, revistas, jornais e na internet as vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais:

 1. da agricultura orgânica;
 2. dos alimentos transgênicos.

- Oriente-os a redigir um texto apresentando as conclusões sobre essas formas de produção.

Nessa atividade é importante que os alunos demonstrem capacidade de realizar uma pesquisa de forma isen-

ta, sem ideias preconcebidas, apresentando tanto os aspectos positivos quanto os negativos de cada modelo para, a seguir, assumir posição crítica favorável ou desfavorável a cada um deles.

Projeto interdisciplinar

Questão-tema: Que relações podem ser estabelecidas entre a modernização da agricultura e a concentração de terras no Brasil, nas últimas décadas?

Disciplinas: Geografia, Biologia e Língua Portuguesa.

Tempo de duração: quatro semanas (uma aula por semana, por disciplina).

Trabalho:

- **individual:** pesquisa de dados estatísticos (em anuários estatísticos, revistas e jornais especializados e na internet), material iconográfico (fotos e documentários) e pesquisa cartográfica (fontes antigas e recentes).
- **em grupo:** troca de materiais pesquisados, produção de painel-síntese e relatório de observação.

Forma final do trabalho: gráficos representando os dados obtidos e painel-síntese.

Enfoques de trabalho por disciplina:

- **Geografia:** investigação e compreensão de como as transformações tecnológicas no campo interferem na estrutura fundiária e na produtividade da terra no Brasil.
- **Biologia:** identificação do uso de insumos no campo, relacionando-o aos problemas de esgotamento e conservação dos solos.

- **Língua Portuguesa:** leitura de textos e produção de texto dissertativo final.

Etapas do trabalho:

1. Pesquisar, selecionar e interpretar dados estatísticos.
2. Produzir gráficos para facilitar a compreensão dos fenômenos pesquisados.
3. Pesquisar material cartográfico de diferentes períodos para compreender as transformações das paisagens ao longo do tempo.
4. Identificar, em textos e vídeos, elementos que integram a questão-tema.
5. Reconhecer no espaço geográfico os fenômenos políticos, sociais, econômicos e naturais ligados à questão-tema.
6. Identificar e relacionar os elementos que comprovem ou não a questão-tema, tais como:
 - o uso de tecnologia e a degradação do solo;
 - a relação entre produtividade e tecnologia;
 - estrutura fundiária, tecnologia e desemprego;
 - concentração de terras e urbanização.
7. Sistematizar as informações em gráficos e produzir um texto dissertativo que responda à questão-tema.

Sugestões bibliográficas

CARLOS, A. F. A. (Org.). *Novos caminhos da Geografia*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 76-78. (Caminhos da Geografia.)

Reunião de textos que abordam temas variados e epistemologia da Geografia.

CARVALHO, J. C. M. de. *O desenvolvimento da agropecuária brasileira: da agricultura escravista ao sistema agroindustrial*. Brasília: Embrapa-SPI, 1992.

A primeira parte do livro apresenta uma retrospectiva histórica da formação do espaço agrícola brasileiro, do período escravocrata à formação do sistema agroindustrial. A segunda parte mostra a ação do Estado no setor, do período colonial até a ditadura militar.

CASTRO, I. E. de; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G. (Org.). *Redescobrindo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil/Faperj, 1999.

Na parte III deste livro, há artigos de vários autores sobre diversos temas ligados à Geografia agrária: configuração socioespacial, globalização, desenvolvimento sustentável e alternativas para a produção familiar. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

GRAZIANO NETO, F. *Questão agrária e ecologia: crítica da agricultura moderna*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

Na primeira parte, apresenta um histórico da formação do espaço agrícola brasileiro e, a seguir, analisa os efeitos da modernização, da inadequação tecnológica e a questão da produtividade nas atividades agropecuárias. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

LAMPARELLI, R. A. C.; ROCHA J. V.; BORGHI, E. *Geoprocessamento e agricultura de precisão. Fundamentos e aplicações*. Guaiá: Agropecuária, 2001.

Livro técnico que apresenta os parâmetros agronômicos e as técnicas de levantamento (GPS, sensoriamento remoto), processamento e análise de dados (SIG, interpolação).

MARTINS, J. de S. A vida privada nas áreas de expansão da sociedade brasileira. In: SCHWARCZ, L. M. (Org.). *Contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (História da Vida Privada no Brasil, 4.)

Artigo que descreve os conflitos e as mudanças no modo de vida nas populações regionais (indígenas, seringueiros e ribeirinhos), a chegada dos posseiros, a ação do Estado, das grandes empresas e da Igreja na expansão das fronteiras agrícolas na Amazônia Legal.

MOTTA, M. (Org.). *Dicionário da terra*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

Dicionário que explica os diversos temas de Geografia agrária de forma bem elaborada e aprofundada, escrito por especialistas acadêmicos.

PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

O desenvolvimento e as crises da agricultura são analisados em conjunto com outros fatores da História econômica brasileira, nos períodos colonial, imperial e republicano.

REIFSCHEIDER, F. J. B. et al. *Novos ângulos da história da agricultura no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2010.

A obra presenta um histórico da agricultura no Brasil desde o início da colonização aos dias atuais; o papel da pesquisa e do ensino, da agricultura de precisão e da sustentabilidade.

SANTO, B. R. do E. *Os caminhos da agricultura brasileira*. São Paulo: Evoluir, 2001.

O autor apresenta a trajetória da agricultura brasileira da colonização até os dias atuais, analisa os solos e o clima, a renda agrícola, o mercado de trabalho rural, o comércio internacional, a política agrícola e as principais culturas do país. Leia trecho desse livro na seção *Textos de apoio*.

SCHIMIDT, B. V.; MARINHO, D. N. C.; ROSA, S. L. C. (Org.). *Os assentamentos de reforma agrária no Brasil*. Brasília: UnB, 1998.

Reúne textos de vários autores sobre a reforma agrária. Apresenta vários dados qualitativos e quantitativos relativos aos assentamentos, com uma grande riqueza de mapas e tabelas.

SILVA, J. B. da; LIMA, L. C.; ELIAS, D. (Org.). *Panorama da geografia brasileira 1*. São Paulo: Annablume/Anpege, 2006. p. 222-225.

Reunião de artigos de vários especialistas sobre temas diversos, como redes e dinâmicas territoriais, cultura, turismo, geografia urbana, agrária e sistemas naturais.

SILVA, J. G. da. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp/Instituto de Economia, 1998.

A obra analisa a formação dos complexos agroindustriais no Brasil, as políticas agrícolas, o padrão de desenvolvimento e a industrialização da agricultura.

_____. *Tecnologia e agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

A obra analisa os avanços tecnológicos na agricultura brasileira nas últimas três décadas, as perspectivas da agricultura sustentável para os produtores familiares e apresenta um estudo de caso dos produtores de feijão na região de Itararé, no estado de São Paulo.

_____; GROSSI, M. E. D. A evolução da agricultura familiar e do agrobusiness nos anos 90. In: RATTNER, H. (Org.). *Brasil no limiar do século XXI*. São Paulo: Fapesp/Edusp, 2000. (Estante USP – Brasil 500 anos.)

No texto são analisadas a ampliação da desigualdade entre a agricultura familiar e as agroindústrias ao longo da década de 1990, a queda da rentabilidade, o aumento de atividades não agrícolas e a importância das aposentadorias e pensões para a sobrevivência dos pequenos agricultores e suas famílias.

SZMRECSÁNYI, T. *Pequena história da agricultura no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1998. p. 71-73.

Livro paradigmático que analisa a herança do sistema colonial e da escravidão sobre a organização da produção agrícola no Brasil, a diversificação das culturas, a industrialização do campo e a estrutura fundiária.

VEIGA, J. E. da. *O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 2008.

Análise histórica da gênese do desenvolvimento da agricultura moderna. O autor interpreta os modelos agrícolas implantados em diversos países ao longo da História; apresenta as causas e consequências das políticas agrícolas, detendo-se nas questões da estrutura fundiária, nas relações de trabalho e de produção e no papel da reforma agrária.

_____. (Org.). *Transgênicos: sementes da discordia*. São Paulo: Senac, 2007.

Reunião de artigos de vários especialistas apontando os riscos, controvérsias, vantagens e desvantagens do uso de sementes transgênicas.

VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Org.). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. (Pensamento Petista.)

Coleção de artigos sobre temas diversos: globalização, políticas públicas, questões urbanas e agrárias. Na parte IV, “Amazônia, agricultura familiar e reforma agrária”, destacam-se os textos: “Desenvolvimento sustentável na Amazônia: o papel estratégico do campesinato”, de

Francisco de Assis Costa; “O desenvolvimento da Amazônia na visão dos produtores familiares rurais”, de Airton Faleiro; “Por uma reforma agrária sustentável: a primeira página do Gênesis a escrever”, de Jean-Pierre Leroy.

Comentários e respostas das atividades

Capítulo 11

Organização da produção agropecuária

Compreendendo conteúdos

1 A agricultura intensiva é praticada, sobretudo, nos países desenvolvidos e em algumas áreas agrícolas capitalizadas dos países em desenvolvimento. Caracteriza-se pela utilização de técnicas aprimoradas no preparo do solo, na seleção de sementes, na irrigação, na mecanização e utilização intensa de fertilizantes, apresentando, portanto, elevados índices de produtividade e pequena utilização de mão de obra.

Na pecuária intensiva, o gado é de raças selecionadas e geralmente criado confinado, alimentado com ração e em pastos cultivados; além disso, recebe assistência veterinária.

A agricultura extensiva é praticada nas regiões pobres do planeta; é, portanto, descapitalizada: não utiliza máquinas nem adubos, do que decorrem a baixa produtividade e a elevada participação da população ativa no setor.

A pecuária extensiva utiliza gado de raças não selecionadas, alimentado com pastagens naturais, apresentando baixo rendimento.

2 Na agricultura familiar todas as decisões relativas à administração, aos investimentos e ao que e como produzir são tomadas pelos membros de uma família. Nesse tipo de agricultura predomina o trabalho realizado pelos membros da família e, às vezes, de mão de obra contratada. Na agricultura empresarial predomina a utilização de mão de obra contratada (assalariada) e desvinculada do proprietário da terra, em caráter permanente ou temporário.

3 Os agronegócios são todas as atividades envolvidas na produção, comercialização, administração, processamento, armazenagem e outros ramos que fazem parte da cadeia produtiva, necessários para que um produto agrícola chegue ao mercado consumidor.

4 A modernização das técnicas agrícolas – mecanização, irrigação, seleção de sementes, biotecnologia, etc. – au-

menta a produtividade e reduz a necessidade de mão de obra atuando diretamente na produção. Em contrapartida, são gerados empregos em atividades secundárias e terciárias: operadores de máquinas; motoristas; vendedores; administradores; profissionais de limpeza, alimentação, segurança, etc. Além disso, vem aumentando bastante a densidade de atividades ligadas ao turismo, ao lazer, à prática de esportes, aos transportes, à energia, etc.

- 5 A Revolução Verde foi um conjunto de medidas voltadas ao aumento da produção agrícola nos países pobres, destacando-se a modernização das práticas agrícolas (utilização de adubos químicos, inseticidas, herbicidas, sementes melhoradas) e a mecanização do preparo do solo, do cultivo e da colheita.

Esse modelo de produção proporcionou aumento de produtividade por área cultivada e crescimento da produção de alimentos, mas isso ficou restrito às grandes propriedades que possuíam terras planas que podiam ser mecanizadas e capacidade de investimento para a compra das máquinas e insumos. Em muitos países essa modernização da produção, e a consequente substituição dos trabalhadores por máquinas, provocou êxodo rural e colaborou para o aumento dos índices de pobreza.

Quanto aos impactos ambientais provocados pela substituição de policultura por monoculturas destacam-se a maior proliferação de pragas e doenças e a contaminação dos solos e dos recursos hídricos pelos produtos químicos utilizados – adubos e agrotóxicos.

- 6 Aspectos positivos: redução do uso de agrotóxicos e a consequente diminuição nos custos de produção e nas agressões ambientais; criação de plantas resistentes a vírus, fungos e a insetos; desenvolvimento de variedades resistentes a secas e a solos ácidos; elevação nos índices de produtividade.

Aspectos negativos: falta de conclusão nos estudos sobre impactos ambientais do seu cultivo em grande escala e sobre os efeitos danosos à saúde humana; aparecimento de novas substâncias que podem desenvolver alergias e outros sintomas; monopólio no controle das sementes, entre outros.

Desenvolvendo habilidades

Estas atividades possibilitam um trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa, Biologia e Sociologia.

- 7 Resposta do aluno. Pode-se comentar, utilizando os dados do texto e o que foi estudado no capítulo, que os diferentes sistemas apresentam vantagens e desvantagens nos aspectos econômico, social e ambiental, destacando as dimensões do desenvolvimento sustentável.
- 8 a) O autor reconhece a importância da Revolução Verde para aumentar a produção e a produtividade, mas aponta a necessidade de reformar a produção agrícola para a busca do desenvolvimento sustentável.

b) Resposta do aluno. É importante destacar que as agressões ambientais provocam a necessidade de gastos para a recuperação do que foi degradado. Por exemplo, o uso de agrotóxicos aumenta o lucro das agroindústrias, mas polui as águas de superfície e subterrâneas e quem arca com o gasto de seu tratamento é toda a sociedade por meio do pagamento de impostos. O mesmo ocorre com a poluição dos rios com o lançamento de esgoto industrial, o desmatamento e outros impactos ambientais.

Capítulo 12

A agropecuária no Brasil

Dialogando com as disciplinas

- 1 Trata-se da divisão em capitâncias hereditárias, enormes lotes de terras doados pela Coroa portuguesa aos capitães donatários, com intuito de ocupação territorial, administração e crescimento econômico do território brasileiro. Apesar de não ser considerada uma propriedade privada por si só (visto que os donatários só poderiam ocupá-las e explorá-las), essa prática originou uma elite rural que, mais tarde, após a Lei de Terras, que condicionava a aquisição de terras à compra, pôde legitimar sua posse por meio da violência e do pagamento de taxas. Muitos latifúndios da atualidade podem ser considerados uma herança dessa forma de distribuição de terras.
- 2 Trata-se dos coronéis, grandes proprietários rurais que estabeleciam uma relação de clientela com os trabalhadores de suas terras. Utilizavam-se de métodos coercitivos e da prática de troca de favores para obrigar a população local a votar em seus candidatos, de forma a garantir que seus interesses políticos e econômicos continuassem a ser respeitados. Seu poder vem de seu papel enquanto senhor de terras, sendo que muitas vezes foram adquiridas por seus antepassados como capitâncias hereditárias e legitimadas após a Lei de Terras.
- 3 A proposta de Reforma Agrária no Brasil surge como resposta ao temor capitalista da possível influência da revolução socialista de Cuba nos países latino-americanos. Assim, o Estatuto da Terra, que visava a redistribuição de terras concentradas nas mãos de grandes latifundiários, surge como “solução democrática” à “opção socialista”. Ou seja, trata-se de uma solução capitalista que busca apaziguar, por meios capitalistas, os anseios socialistas de divisão igualitária da propriedade privada.

Compreendendo conteúdos

- 1 Desde o período colonial há predomínio das grandes propriedades em nossa estrutura fundiária. Mais re-

centemente, entre as décadas de 1950 e 1980, a monocultura e a mecanização em grandes latifúndios foram estimuladas por sucessivos governos como modelo de desenvolvimento e crescimento econômico. Dessa forma, até aproximadamente meados da década de 1990, época em que começou a receber mais apoio e investimento governamental, a agricultura familiar esteve relegada a segundo plano na formulação das políticas agrícolas, resultando na transferência de pequenos proprietários e trabalhadores rurais do campo para as cidades.

- 2 Nas últimas décadas vem ocorrendo grande redução na participação da PEA que se dedica às atividades agrícolas devido a uma associação de fatores: êxodo rural, mecanização do cultivo e da colheita, industrialização de propriedades rurais com deslocamento da mão de obra para atividades secundárias e terciárias e instalação de novos empreendimentos no campo (hotéis e pousadas, parques temáticos, usinas hidrelétricas, etc.)
- 3 Alguns fatores que podem colaborar para o Brasil aumentar sua participação no comércio internacional de produtos agrícolas são: grande disponibilidade de terras agricultáveis – sobretudo no Cerrado; presença de importantes centros de pesquisa, com destaque para a Embrapa; disponibilidade de tecnologia de ponta e formação de mão de obra qualificada nas universidades e escolas técnicas.
- Entre os fatores que dificultam esse aumento vale destacar: as deficiências de infraestrutura nos setores de energia elétrica, transportes e armazenagem; as políticas protecionistas praticadas por diversos países importadores e a baixa disponibilidade de crédito e financiamentos.
- 4 Observando o gráfico da estrutura fundiária brasileira, notamos uma enorme concentração de terras nas mãos de uns poucos proprietários. 49,7% dos estabelecimentos ocupam apenas 2,3% da área agrícola em imóveis menores que 10 hectares, enquanto 1% dos estabelecimentos ocupa 45,1% da área em imóveis de 1000 hectares ou mais. Considerando que os pequenos proprietários são os principais responsáveis pelo abastecimento do mercado interno, que existem numerosos trabalhadores rurais sem terra própria para trabalhar e muitos latifúndios improdutivos, torna-se evidente a necessidade de realização de uma reforma agrária que modernize a estrutura fundiária, as relações de trabalho e a produção agrícola do país.

Desenvolvendo habilidades

Essas atividades possibilitam um trabalho interdisciplinar com História e Sociologia.

- 5 a) Pela análise do gráfico, o aumento da produção (cerca de 2 milhões de toneladas em 1970 e 40 milhões em 2006) e da produtividade (cerca de 800 kg/ha

para 2600 kg/ha no mesmo período) aconteceu num ritmo muito superior ao do aumento da área cultivada (cerca de 2 milhões de hectares em 1970 e 15 milhões em 2006).

- b) Esse significativo aumento da produção e da produtividade é fruto de grandes investimentos em mecanização, irrigação, pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia.
- 6 a) Nos Estados Unidos, onde os imigrantes podiam optar entre se fixar nas cidades ou “ir para o Oeste”, formou-se um setor agrícola composto de unidades familiares que tinham poder aquisitivo para ajudar a impulsionar a produção industrial e a demanda por serviços; além disso, a disponibilidade de terras criou uma relativa escassez de mão de obra que levou tanto os empresários urbanos quanto os agricultores a buscarem aumento de produtividade associado ao desenvolvimento de novas tecnologias, conduzindo o desenvolvimento econômico do país como um todo.
- b) Nesse item, pode-se enriquecer a discussão fazendo comparações entre Estados Unidos e Brasil. Segundo o texto, “[...] Nos Estados Unidos, onde as oligarquias escravocratas foram derrotadas militarmente, as elites formadas de imigrantes e descendentes tinham uma clara consciência do país como uma nação em formação. Esta consciência se expressa claramente com o ‘Homestead Act’, de 1862, que visava garantir legalmente a abertura do Oeste para as levas de imigrantes que começavam a afluir em massa da Europa. É extremamente revelador notar que, um pouco antes no Brasil, as elites escravocritas procuravam, ao contrário, fechar a fronteira agrícola através da Lei de Terras, de 1850. [...]”. No Brasil, a exclusão dos imigrantes e ex-cativeiros ao acesso à propriedade provocou, ao longo da História brasileira, intensificação do êxodo rural em condições muito precárias, inchamento urbano, limitação da expansão do mercado interno de consumo e consequentemente do volume de produção industrial, que poderia ser incrementado com a inclusão de milhões de famílias no mercado.
- c) O acesso à propriedade promove maior inserção dos excluídos no mercado de trabalho e de consumo, o que proporciona possibilidades de crescimento econômico e desenvolvimento social. Por sua vez, com aumento da produção e do consumo de mercadorias agrícolas e industriais, há geração de empregos, aumento da participação dos salários na renda nacional, maiores possibilidades de qualificação da mão de obra, aumento da produtividade, melhoria nas condições de moradia, saúde, alimentação, educação e lazer, etc.

Vestibulares de Norte a Sul

Testes

- 1 C
2 D
3 C
4 A
5 C
6 Os itens 01, 02 e 04 estão corretos.
7 B
8 E
9 A
10 D
11 D
12 C

Questões

- 13 a) No Rio Grande do Sul há predomínio de mão de obra familiar porque desde o período colonial foi incentivada a ocupação do território, principalmente na região serrana, por pequenas e médias propriedades que praticam policultura voltada ao mercado interno de consumo; nesse estado, as grandes propriedades se localizam predominantemente na Campanha Gaúcha por causa do relevo relativamente plano (coxilhas), que favorece a criação de gado bovino e a agricultura mecanizada em grandes extensões. Em São Paulo há certo equilíbrio entre mão de obra familiar e contratados porque há regiões do estado onde predomina a produção mecanizada em grandes propriedades (casos das produções de laranja, café e cana-de-açúcar, principalmente) e a produção para o mercado interno em pequenas e médias propriedades, como no Vale do Ribeira, Paraíba, sudeste do estado e outras localidades.
b) Da década de 1950 aos dias atuais houve grande aumento de área onde se pratica agricultura empresarial no estado de São Paulo, o que provocou substituição de produção alimentar voltada ao mercado interno por produção de energia (álcool) e produtos de exportação (laranja, café, açúcar, entre outros). Com isso, houve concentração de terras e substituição de mão de obra familiar por empregados permanentes.
- 14 a) A maior disponibilidade de alimentos nas décadas recentes está associada ao aumento da produção e da área destinada à produção agropecuária e ao aumento da produtividade resultante do desenvolvimento de novas tecnologias e ampliação dos investimentos em insumos e irrigação, entre outros fatores.

b) O desenvolvimento sustentável busca a preservação ambiental, o crescimento econômico e a justiça social; o desafio consiste em aumentar a produção agrícola e pecuária com práticas sustentáveis, evitando a erosão e a contaminação dos aquíferos, entre outros fatores.

- 15 Os complexos agroindustriais são as unidades agropecuárias que possuem cadeias produtivas integradas na busca de articular a produção, armazenagem, industrialização, comercialização e outras atividades. Por exemplo, as fazendas que cultivam cana-de-açúcar para produzir açúcar e álcool concentram atividades primárias, secundárias e terciárias (cultivo e colheita, processamento na usina e comercialização, entre outros), caracterizando um complexo agroindustrial.
- 16 a) Os principais avanços produtivos obtidos com a revolução verde foram a manipulação genética das plantas, o que aumentou a resistência delas a condições climáticas adversas e a pragas e doenças, e grande aumento da produtividade com a utilização de tratores e sistemas de irrigação.
b) Com a implantação das técnicas da revolução verde nos países pobres e em desenvolvimento houve concentração de terras e êxodo rural, entre outros fatores.
- 17 a) O consumo de agrotóxicos (fertilizantes químicos e inseticidas) provoca aumento na produtividade agrícola porque acelera o ritmo de crescimento das plantas e evita a ocorrência de pragas e doenças, entre outros fatores, alterando o tempo da natureza.
b) A formação de um oligopólio, ou seja, o domínio do mercado por um pequeno grupo de empresas.
c) Contaminação dos solos, dos aquíferos e das águas superficiais, a possível contaminação dos trabalhadores e redução da biodiversidade.

Caiu no Enem

- 1 E
2 B
3 E
4 A
5 B
6 A
7 E
8 B
9 A
10 A
11 C
12 D
13 C

① Redes agroindustriais

Com a difusão desse conjunto de inovações [tecnológicas] configurando novos sistemas técnicos agrícolas, a agropecuária tornou-se crescentemente dependente do processo científico-técnico de base industrial, minimizando a anterior vantagem relativa representada pela produção localizada nos melhores solos, nas topografias mais adequadas, entre outros. Além disso, aumentou a possibilidade de aproveitamento dos solos menos férteis e de ocupação intensiva de territórios desprezados para tal atividade, relativizando-se as questões locacionais, antes imprescindíveis.

[...]

Nesse sentido, um dos principais signos do agronegócio e da agricultura científica no Brasil é uma crescente interdependência com os demais setores da economia. A partir desta interdependência ocorrem processos frequentes de fusão com capitais dos setores industriais, comerciais e de serviços. Tais fusões se dão juntamente com o aumento de sua presença no circuito superior da economia (SANTOS, 1979).

Outra característica da difusão do agronegócio é seu financiamento totalmente regulado pela economia de mercado, em razão das demandas urbanas e industriais. As relações entre os setores agrícola e industrial merecem destaque, por propiciarem o desenvolvimento de muitos ramos industriais, notadamente dos que fornecem insumos e bens de capital para a agricultura, assim como das indústrias que processam os produtos agropecuários – agroindústrias –, transformando-os em mercadorias padronizadas para o consumo de massa globalizado.

Tudo isto leva à multiplicação dos espaços da produção e das trocas agrícolas globalizadas, e induz os espaços agrícolas a inúmeras transformações, os quais se mostram extremamente suscetíveis de aceitação do capital do agronegócio. Isto se deve, em parte, ao fato de possuírem pequena quantidade de pedaços de tempo materializados, o que permite imediata difusão do capital novo e possibilidade de responder mais rapidamente aos interesses das empresas hegemônicas dos setores agropecuário e agroindustrial.

[...]

Podemos considerar um outro aspecto da reestruturação produtiva da agropecuária brasileira, que seria um processo de integração de capitais a partir da centralização de capitais industriais, bancários, agrários, etc., expansão de sociedades anônimas, cooperativas agrícolas, empresas integradas verticalmente (agroindustriais ou agrocomerciais), assim como a organização de conglomerados empresariais por meio de fusões, organização de *holdings*, cartéis e trustes, com atuação direta nos CAIS [complexos agroindustriais] (Delgado, 1985).

Desta forma, a reestruturação produtiva da agropecuária brasileira resulta na formação de redes agroindus-

triais globalizadas que associam: empresas agropecuárias, fornecedores de insumos químicos e implementos mecânicos, laboratórios de pesquisa biotecnológica, prestadores de serviços, agroindústrias, empresas de distribuição comercial, empresas de pesquisa agropecuária, empresas de *marketing*, cadeias de supermercados, empresas de *fast-food*, etc.

Como consequência, temos a intensificação da divisão social e territorial do trabalho agrícola, das trocas intersetoriais, da especialização da produção e a formação de diferentes arranjos territoriais produtivos agrícolas. Reforçam-se as determinações exógenas ao lugar de produção, especialmente no tocante aos mercados cada vez mais longínquos e competitivos. Fato semelhante ocorre em relação aos preços, internacionais e nacionais, comandados pelas principais bolsas de mercadorias do mundo, sobre os quais não há controle local. Da mesma forma, aumentam as distâncias entre os produtores e os centros de decisão e de pesquisa.

Tudo isso tem profundos impactos sobre os espaços agrícolas, que passam, desde então, por um processo acelerado de reorganização, mostrando-se extremamente abertos à expansão da tecnosfera e da psicoesfera (SANTOS, 1994, 1996, 2000). Organizam-se verdadeiros sistemas técnicos (de eletrificação, de armazenagem, de irrigação, de transportes, de telecomunicações, etc.) voltados para o objetivo de dotar o espaço agrícola de fluidez para as empresas hegemônicas do setor. Isto induz à mecanização dos espaços agrícolas, e onde a atividade agropecuárias se dá baseada na utilização intensiva de capital, tecnologia e informação, é visível a expansão do meio técnico-científico-informacional, revelando o dinamismo da produção do espaço resultante da reestruturação produtiva da agropecuária.

Uma vez que a reestruturação produtiva da agropecuária privilegia áreas, produtos e segmentos sociais, tem acarretado profundos impactos sociais, territoriais e ambientais, a culminar na territorialização do capital no campo e na oligopolização do espaço agrário.

Desse modo, agrava-se a histórica concentração fundiária e impõe-se uma nova dinâmica ao mercado de terras, com forte intensificação do valor de troca em detrimento do valor de uso, contrariando ainda mais as aspirações pela Reforma Agrária, que se mercantilizou na última década (com a substituição da desapropriação pela compra da terra). Tudo isto promove decisivas transformações nas formas de trabalho agrícola, no espaço agrícola e no incremento da urbanização da sociedade e do território.

ELIAS, Denise. Redes agroindustriais e produção do espaço urbano no Brasil agrícola. In: SILVA, José Borzacchiello da; LIMA, Luiz Cruz; ELIAS, Denise (Org.). *Panorama da geografia brasileira 1*. São Paulo: Annablume/Anpege, 2006. p. 222-225.

2 O acesso ao meio de produção terra

Ao longo de décadas, megaproriedades serviram mais como reserva de valor e/ou para afirmação de poder político e econômico do que para garantir produção e produtividade, portanto, não cumprindo a sua função social. Há 37 anos foi promulgada a Lei n. 4504/64, conhecida como Estatuto da Terra, que busca forçar o cumprimento desse princípio. Portanto, o problema não é de legislação. Além disso, houve “desinteresse” durante décadas em se utilizar as terras devolutas da União para ceder às famílias sem terras. Enfim, por mais de um século, os dirigentes de nossa nação não foram capazes de dar uma solução razoável a uma questão explosiva. Este foi o caldo cultural para a ideologização da matéria.

O que fizeram outros países? Tomemos o caso dos EUA, a maior potência capitalista. Equacionaram a questão logo no século XIX, ou seja, antes do processo de industrialização do país. A enorme área no meio-norte, compreendendo os melhores solos, conhecida como “corn belt”, teve uma ocupação baseada numa estruturação fundiária planejada. Glebas com menos de 150 acres foram vendidas a preços pouco mais que simbólicos, ao longo de uma grande faixa de terras desde o estado de Michigan até o de Arkansas. Os estados e os municípios participaram do programa de assentamento. A cada 5 km, construíram-se uma escola e uma igreja. Assim, todos tinham acesso a essas duas atividades básicas de sua cultura, sem grande esforço de deslocamento. É verdade que, mais tarde, as glebas foram aumentando de tamanho até chegar ao tamanho médio atual da ordem de 400 hectares, tendendo para a faixa de 500 a 700 hectares, que é o módulo mais adequado para lavouras de grãos com os equipamentos modernos.

No Brasil, além de vedar o acesso a tanta terra disponível, foram criadas dificuldades adicionais. Uma delas foi a institucionalização da figura do “coronel”, com poderes de polícia em jurisdição definida, substituindo a presença do Estado, que se declarava incapaz de prestar

esse indispensável serviço de natureza pública pelo interior do país. Essa “obra” correspondeu a criar um quase senhor feudal, com direito a força militar e a faculdade de praticar o arbítrio. Evidentemente, essa peça na estrutura político-administrativa serviu também para garantir a intocabilidade dos latifúndios.

Outros resquícios de formas atrasadas de organizar o sistema produtivo ainda continuam por aí: “meiação”, pela qual troca-se o direito de plantio pelo pagamento de parcela da produção; e a concessão do “direito” de plantar em troca de pagamento com serviço nas terras do proprietário (na Idade Média, a isso se chamava “corveia”). Ainda hoje, assiste-se a práticas “generosas” de grandes proprietários em áreas de expansão de fronteira. Cedem parcelas de mata virgem às famílias para que desmatem, à mão, com técnicas rudimentares à base de machado e fogo, plantem arroz, milho ou feijão e devolvam a gleba com a pastagem formada. Em seguida, oferecem uma nova área para desmatamento. Milhares de famílias estão aceitando essa parceria, por falta de alternativa de vida. A isso se dá o nome de agricultura itinerante. Por sinal, o termo é apropriado e bem expressivo, pois daí pode-se esperar só o que os nômades conseguem: quase nada. Isso em pleno século XXI.

A administração da posse e do uso da terra era uma questão de poder político, além de econômico. A relação social de produção manteve as conveniências do poder estabelecido até a fase da chamada “República Velha”. Contudo, a economia de mercado não convive com formas pré-capitalistas de produção. A título de exemplo, tome-se o caso do Japão, segunda maior potência capitalista do mundo. Os EUA, após derrotarem aquele país na 2ª Guerra Mundial, implantaram a reforma agrária como uma das primeiras medidas de política econômica para modernizar a economia nipônica.

SANTO, Benedito Rosa do E. *Os caminhos da agricultura brasileira*. São Paulo: Evoluir, 2001. p. 95-96.

3 Os desafios da agricultura no contexto do desenvolvimento sustentável

Pensar o desenvolvimento (rural) sustentável implica pensar que estratégias e desafios serão utilizados para tornar o progresso humano viável. Assim, o planejamento do desenvolvimento deve levar em conta, simultaneamente, seis dimensões, assim constituídas, a partir das ideias de Sachs (1994), Flores e Nascimento (1994) e Cruz (1995):

- **sustentabilidade econômica:** deve ser viabilizada através de projetos e iniciativas (públicas e privadas) que possam gerar uma rentabilidade econômica, tornando possível a participação da população para melhorar sua qualidade de vida;
- **sustentabilidade ecológica:** deve ser orientada para buscar a harmonia e o equilíbrio com a natureza, através de práticas que não destruam o meio ambiente;
- **sustentabilidade social:** deve fazer com que os benefícios do desenvolvimento atinjam todos os membros da sociedade para que possam satisfazer suas necessidades econômicas, sociais, políticas e culturais;

• **sustentabilidade espacial ou geográfica:** deve ser dirigida para obter uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas;

• **sustentabilidade cultural:** as ações devem respeitar as tradições, os costumes e as especificidades das diferentes sociedades;

• **sustentabilidade política:** os enfoques do desenvolvimento devem ser capazes de gerar bases consensuais e de participação democrática, considerando os diferentes setores e posições ideológicas da sociedade.

Quanto ao espaço rural, os objetivos da sustentabilidade estão associados ao objetivo da produção agrícola. Portanto, os desafios básicos são no sentido de aumentar a produção e a riqueza social em dependência externa (desafio econômico); reduzir as desigualdades sociais, proporcionando uma distribuição mais equitativa dos bene-

fícios à população envolvida no processo (desafio social); e manter a qualidade do meio ambiente e a preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para as gerações futuras (desafio ecológico).

Para tornar esses desafios realidade é necessário que um programa de desenvolvimento rural sustentável considere o homem como centro do processo, conforme já evidenciado, assumindo uma perspectiva a longo prazo, pois uma mudança radical do padrão tecnológico adotado não será feita de forma rápida.

Para “cumprir” os desafios que são impostos à grande empresa rural (ou à agricultura moderna), algumas medidas a serem tomadas são fundamentais na ruptura com o atual padrão produtivo da Revolução Verde, “pois não é fácil entender como o uso de produtos químicos que têm contaminado o ambiente, os recursos naturais e os alimentos possa ser enquadrado no conceito de agricultura sustentável” (Paschoal, 1995:12).

A participação da sociedade civil no empreendimento dessas medidas é de fundamental importância e deve ser viabilizada no “sentido” de lutar:

- por uma política ambiental e conservação dos recursos naturais;

- por uma cooperação para satisfazer as necessidades da população;
- por melhor distribuição das riquezas e otimização de resultados, com o objetivo de reduzir a pobreza, eliminar a miséria, aumentar a oferta de empregos;
- pela segurança alimentar;
- pela adoção de políticas públicas que estimulem a substituição de sistemas produtivos simplificados por sistemas rotacionais diversificados;
- pela produção de alimentos com elevada qualidade nutritiva e em quantidades suficientes para atender à demanda global;
- pelo fortalecimento da pesquisa agropecuária.

Em síntese, um dos maiores desafios da humanidade e, seguramente, o maior desafio do século XXI no processo de desenvolvimento rural sustentável será “conciliar o atendimento da segurança alimentar de uma população mundial – que continuará a crescer rapidamente – com a necessidade de conservar os recursos naturais” (Ehlers, 1995).

PESSOA, Vera Lúcia Salazar. Desenvolvimento rural sustentável: desafios na questão ecológica, econômica e social da grande empresa rural no Brasil. In: CASTRO, Iná Elias de; MIRANDA, Mariana; EGLER, Cláudio A. G. (Org.). *Redescobrindo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil/Faperj, 1999. p. 246-248.

④ Industrialização da agricultura

De 1930 a 1970 estabeleceu-se e consolidou-se no país um novo padrão de desenvolvimento, crescentemente baseado nos setores urbanos e industriais da economia e cada vez mais voltado para o atendimento de um mercado interno em franca expansão. Até o final da década de 1920, a economia brasileira fora predominantemente rural e correspondia grosso modo ao chamado modelo primário-exportador, no qual o setor agropecuário constituía o setor dominante. Nas décadas subsequentes à grande crise de 1929/30, ela evoluiu para uma economia urbanizada e industrializada, na qual o setor agropecuário deixou de constituir o segmento dominante, cedendo lugar aos setores industrial e de serviços, nada perdendo todavia de sua importância em termos absolutos, no que se refere à geração de renda, de empregos e de divisas. [...]

Deixando de lado essa questão conceitual e voltando para o que nos interessa mais de perto, podemos constatar que foi no período de 1930 a 1970 que se completou a integração funcional dos setores agropecuário e industrial da economia brasileira. Trata-se de um processo da maior importância para o desenvolvimento de ambos, inclusive porque acabou se dando em âmbito nacional, e não apenas em nível regional. Dentro desse processo, a produção agropecuária do país teve um comportamento dos mais dinâmicos, sem o qual, aliás, o novo padrão de desenvolvimento econômico nem teria podido assumir

as proporções e a intensidade que chegou a alcançar no período em pauta. E isto se deu porque foram em boa parte as transformações na produção agropecuária que condicionaram tanto o ritmo como o caráter da industrialização e da urbanização no Brasil.

Os principais aspectos dessas transformações foram, além da diversificação da produção analisada no capítulo anterior, de um lado, a expansão da fronteira agrícola e, de outro, o aumento da produtividade do trabalho – ou seja, das quantidades produzidas por pessoa ocupada no setor. Tal aumento é atestado pelo fato de a produção agropecuária nunca ter cessado de crescer, apesar da continuidade e da cada vez maior intensidade das migrações rural-urbanas, e não obstante o baixo incremento numérico e, às vezes, a estagnação e até o decréscimo numérico da força de trabalho no campo. A crescente produtividade da mão de obra empregada no setor agropecuário aumentou a disponibilidade dos produtos de origem vegetal e animal por habitante, possibilitando o abastecimento em níveis relativamente satisfatórios, não apenas de uma população urbana cada vez mais numerosa (e, em alguns casos, cada vez mais rica), mas também de um crescente número de indústrias compradoras e transformadoras de seus produtos.

SZMRECSÁNYI, Tamás. *Pequena história da agricultura no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1998. p. 71-73.

⑤ A modernização da agricultura brasileira

Primeiro é necessário discutir algo sobre o conceito de modernização. Normalmente quando se fala em modernização da agricultura pensa-se apenas nas modificações ocorridas na base técnica de produção, na substi-

tuição das técnicas agrícolas tradicionalmente utilizadas por técnicas “modernas”: o burro pelo trator, o estrume pelo adubo químico, a enxada pelo arado. E, quando se pretende avaliar o processo de modernização, procura-se

analisar apenas a evolução dos índices de utilização das máquinas e dos vários insumos agropecuários.

Modernização, porém, significa muito mais que isso. Ao mesmo tempo que vai ocorrendo aquele progresso técnico na agricultura, vai-se modificando também a organização da produção, que diz respeito às relações sociais (e não técnicas) de produção. A composição e a utilização do trabalho modificam-se, intensificando-se o uso do "boia-fria" e do trabalhador volante; a forma de pagamento da mão de obra é cada vez mais a assalariada; os pequenos produtores, sejam proprietários, parceiros ou posseiros, vão sendo expropriados, dando lugar, em certas regiões, à organização da produção em moldes empresariais.

Com este processo de transformação da agricultura, os chamados agricultores de subsistência – cuja principal determinação da produção é o consumo próprio da família trabalhadora, levando ao mercado apenas o excedente da produção – vão dando lugar ao surgimento das empresas rurais, capitalistas, onde as determinações do mercado e a racionalidade do lucro são os condicionan-

tes fundamentais do processo de produção. Ou, então, os agricultores de subsistência dão lugar a empresas familiares, que não usam trabalho assalariado, mas se relacionam com o mercado, ou seja, produzem mercadorias.

[...]

Qualquer processo de transformação, portanto, pode ser ótimo para uns e um desastre para outros. E nunca vai ser diferente nas sociedades divididas em classes, principalmente naquelas onde as classes sociais têm interesses contraditórios e opostos, onde há classes dominantes e classes dominadas.

A rápida acumulação de capital da qual certos setores agrícolas e industriais se beneficiam com nossa transformação agrícola e a miséria crescente que esta tem provocado na população de baixa renda são os dois lados da moeda. É preciso tirar o véu da modernização para ver seus verdadeiros traços.

GRAZIANO NETO, Francisco. *Questão agrária e ecologia: crítica da agricultura moderna*. São Paulo: Brasiliense, 1986. p. 26-28.

6 A revolução tecnológica

A revolução tecnológica está provocando transformações, embora ainda persista a essência do problema [concentração de terras e precárias relações de trabalho]. A lógica do sistema de produção está mudando. O ritmo de comercialização atual requer rotatividade mais rápida no ciclo produção-comercialização. O custo-oportunidade das inversões no campo concorre, hoje, com alternativas atrativas, buscando capitais que, no passado, tinham menos opções de aplicação. A produtividade do trabalho no campo tornou-se uma variável mais importante, de forma semelhante ao que ocorreu no meio urbano. Os custos referentes às obrigações trabalhistas praticamente inviabilizaram o modelo antigo de grandes fazendas com elevado número de trabalhadores e outras formas de agregados. Tudo isso induz à utilização mais intensa do solo, desestimula as megapropriedades e torna anacrônicos os latifúndios improdutivos.

Na outra extremidade, ocorre fenômeno preocupante. Os pequenos estabelecimentos têm dificuldade de incorporar novas tecnologias e equipamentos, os quais exigem nível de produtividade e escala mínima

de produção. E, se continuam no sistema produtivo tradicional, têm poucas chances de melhorar as condições de vida de seus ocupantes e de subsistir. Recentemente, surgiu mais um desafio: oferecer produtos a compradores com exigências crescentes, seja aos industriais, seja aos comerciantes. A apresentação do produto e suas características intrínsecas podem abrir ou fechar mercados, além de condicionar a remuneração. Para tanto, são necessários equipamentos e tecnologia modernos. Exetuando nichos de mercado, essas novas exigências colocam mais dificuldades aos pequenos do que aos grandes produtores. Assim, infelizmente, os pequenos produtores que não acompanham a inovação tecnológica são rejeitados pelo mercado e derivam para um modelo de subsistência, com baixas produtividade e renda. Entretanto, suas chances de competir aumentam quando ingressam na trilha do associativismo e do cooperativismo, onde podem assimilar inovações tecnológicas em grupo.

[...]

SANTO, Benedito Rosa do E. *Os caminhos da agricultura brasileira*. São Paulo: Evoluir, 2001. p. 97.



Tratores em um campo de milho na Califórnia (Estados Unidos), em 2014.

Marcus Coors/Moment Mobile/Getty Images



9 788526 299184