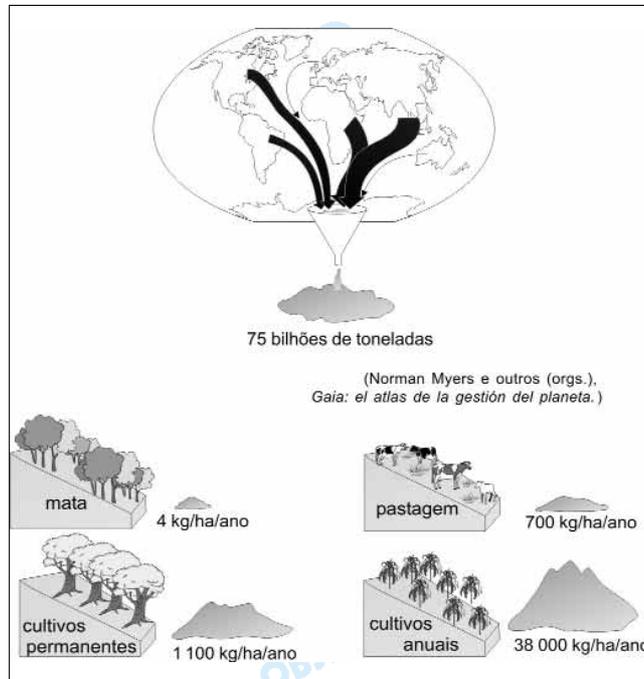


GEOGRAFIA

11

O mapa e os blocos-diagramas ilustram um dos grandes problemas do mundo moderno.

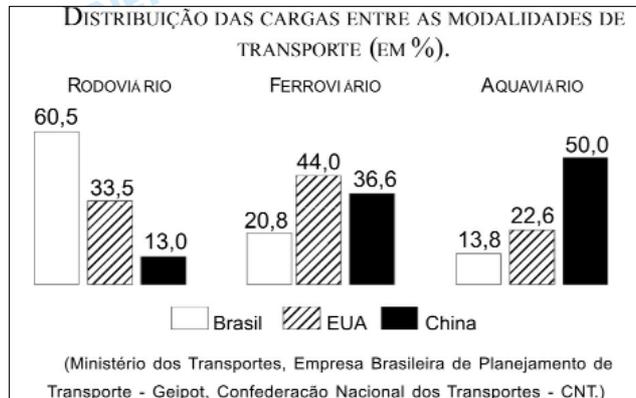


- Identifique o problema representado. Observe o mapa e indique as áreas do globo mais afetadas, em ordem decrescente.
- Por que há diferenças nas quantidades de kg/hectare/ano nos blocos-diagramas? Que recurso técnico poderia ser utilizado para minimizar o problema das áreas íngremes onde a mata foi substituída?

Resolução

- Perda dos solos, recurso natural insubstituível. As áreas mais afetadas no mapa são, em ordem decrescente, a Ásia, a África, a América do Norte e a América do Sul.*
- A seqüência de blocos-diagramas mostra que, quanto maior for o grau de desproteção e uso econômico do solo, maior é o seu grau de desgaste. No primeiro bloco, o desgaste é mínimo por causa da proteção fornecida pela cobertura florestal. Atividades como a pastagem, os cultivos permanentes e os cultivos anuais aumentam a manipulação e o grau de desgaste do solo. A erosão provoca a perda irreversível do solo. Para evitar que isso ocorra, os solos não devem ficar expostos às intempéries e devem-se adotar medidas que diminuam a velocidade de escoamento superficial da água. Em áreas íngremes, onde houver desmatamento, a técnica mais usada é o cultivo em terraços, seguindo as curvas de nível.*

Observe o gráfico, que contém a distribuição das cargas entre diversas modalidades de transporte em três países com grande extensão territorial.



- Identifique a principal modalidade de transporte utilizada em cada um dos países, analisando-as em termos de custos.
- Como cada país complementa sua principal opção de transporte? Considerando os custos de cada um dos meios de transporte, em qual dos três países a opção é mais adequada?

Resolução

a) *Brasil – rodoviário: desvantajoso por ser poluente e custoso.*

EUA – ferroviário: vantajoso para o grande volume de carga do país.

China – aquaviário: vantajoso, pois é bastante econômico.

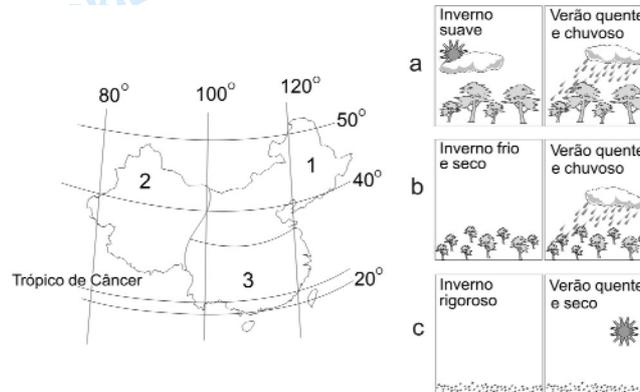
As hidrovias e as ferrovias apresentam baixo custo unitário, e as rodovias têm custos com manutenção e maiores gastos com energia, principalmente para grandes volumes de carga a grandes distâncias. Entretanto, apresenta-se mais flexível em relação a maiores declividades e para cargas de maneor volume a menores distâncias. As vantagens de custos das ferrovias em relação às rodovias aparecem nos trajetos de extensão superiores a 500 km. Nesse caso, os altos custos de implantação da rede férrea e o tempo consumido com cargas e descargas são compensados pela economia geral do meio de transporte.

Em pequenas distâncias, as vantagens são do transporte rodoviário, que desloca mercadorias dos pontos de distribuição até os pontos de consumo.

A implantação de redes intermodais tende a reduzir os custos de transporte.

- b) *O segundo meio de transporte do Brasil é o ferroviário, os EUA usam o rodoviário, e a China, o ferroviário. A opção mais adequada está na China, pela elevada porcentagem do transporte ferroviário e do hidroviário, modalidades menos dispendiosas, considerando-se inclusive que os custos do transporte aquaviário são mais baixos que o ferroviário, o que revela seu planejamento no setor.*

Observe a posição geográfica da China com relação às coordenadas geográficas e a três representações climatobotânicas, a, b e c.



- a) Considerando os extremos do país, qual é a amplitude latitudinal? Qual a consequência dessa amplitude sobre as características do clima, do solo e da vegetação do país?
- b) Faça a correspondência correta entre as características climatobotânicas, representadas nas figuras a, b e c, e as regiões 1, 2 e 3 assinaladas no mapa, indicando as diferenças sazonais em cada uma delas.

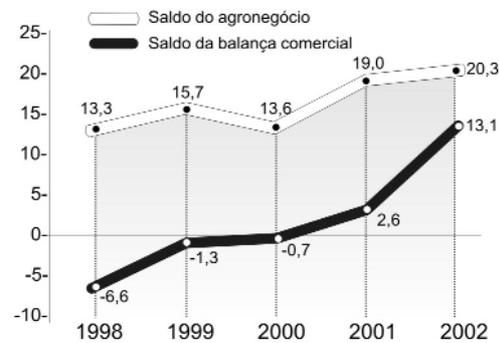
Resolução

- a) A China apresenta aproximadamente 30° de amplitude latitudinal (50°N a 20°N), o que justifica a presença de diferentes climas e formações vegetais, desde o tropical (20°N) ao temperado frio (50°N), com floresta de coníferas. Nas porções sul do território e de menor latitude, os climas são mais quentes e úmidos, o que torna os solos mais hidromórficos, bons para a cultura do arroz. Nas porções mais setentrionais, os climas temperados, associados a ventos, deram origem a solos eólicos, como o löss, comum às margens do rio Hoang-ho (Amarelo). A oeste, nos domínios de clima árido, os solos tornam-se arenosos.
- b) Região 1 – China do Norte (b) Inverno frio e seco e verão quente e chuvoso, clima temperado frio com floresta de coníferas, com quatro estações bem definidas.
 Região 2 – China do Oeste (c) Inverno rigoroso, verão quente e seco, clima árido frio, com vegetação xerófila, com duas estações secas.
 Região 3 – China do Sul (a) Inverno suave, verão quente e chuvoso (tipo Monções), com clima subtropical e tropical típico de monções, com florestas e com verão chuvoso e inverno seco (típico clima de Monções).

Analise o gráfico, que representa o saldo do agronegócio e o saldo da balança comercial brasileira no período 1998-2002.

BRASIL – SALDO DO AGRONEGÓCIO COMPARADO COM SALDO COMERCIAL

(em US\$ bilhões)



(Ministério da Agricultura, 2003.)

- Com base nas informações sobre o saldo da balança comercial, separe os dados relativos ao período em dois conjuntos, justificando. Compare a situação das exportações e importações nos anos de 1998 e 2002.
- Descreva o saldo do agronegócio no período, destacando sua importância no desempenho da economia brasileira.

Resolução

- Até 2000, o saldo da balança comercial era deficitário, devido à sobrevalorização cambial que prejudicava o desempenho das exportações brasileiras, demasiadamente dependentes de matérias-primas e semi-industrializados (commodities); as importações, por sua vez, eram oneradas pela incorporação de equipamentos e insumos de produção. Após 2000, o saldo da balança comercial passou a ser superavitário. A desvalorização do real, em 1999, começou a influenciar no melhor desempenho das exportações. As vendas externas passaram a agregar, em maior volume, bens de produção, elaborados de maior valor agregado, ainda favorecidos pela valorização das commodities.
- O saldo do agronegócio manteve-se, no período, superavitário, embora o saldo tenha se mantido acima do patamar de 1998, US\$ 13,3 bilhões. Houve uma queda entre 1999, US\$ 15,7 bilhões, e 2000, US\$ 13,6 bilhões, devida à desvalorização das commodities, sobretudo de origem agrícola; ao agravamento da crise internacional, decorrente da elevação dos preços do petróleo e à retração do mercado interno, que restringiu o poder de trocas da economia nacional. A partir de 2000, o saldo dos agronegócios se expandiu mais intensamente, reflexo da redução dos preços, devida à desvalorização da moeda e de uma estratégia de diversificação de mercados.

Em vários países do mundo ainda existe grande número de habitantes que não têm acesso à energia elétrica, principalmente nas zonas rurais. No Brasil, estimam-se entre 20 e 25 milhões as pessoas que não usufruem das comodidades proporcionadas pelo fornecimento regular dessa forma de energia, por vários motivos; em geral, isso decorre da combinação entre baixo nível de renda da população e existência de vazios de geração ou distribuição de energia.

Analise o quadro.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS FONTES GERADORAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

Fonte	ANÁLISE FINANCEIRA		Impacto Ambiental	Contribuição para o Efeito Estufa
	Investimento Inicial	Custo Operac.		
Hidrelétrica	Baixo a médio	Alto	Médio a alto	Baixa
Carvão	Baixo a médio	Alto	Alto	Alta
Petróleo	Baixo a médio	Alto	Alto	Alta
Nuclear	Alto	Alto	Alto	Alta
Gás Natural	Baixo a médio	Alto	Médio a alto	Média a alta
Solar	Médio a alto	Baixo	Médio baixo e nulo	Nula
Vento	Alto	Baixo	Baixo	Nula
Biomassa	Médio a alto	Baixo	Médio	Média a alta

(Rosa, F. Instituto para o desenvolvimento de energias alternativas e da auto-sustentabilidade, 2002.)

Considerando os indicadores apresentados:

- agrupe as fontes de energia renováveis e não-renováveis. Dentre as fontes renováveis geradoras de energia elétrica, justifique quais são as mais adequadas, considerando impacto ambiental e contribuição para o efeito estufa.
- qual é a importância das fontes renováveis de geração de energia para o desenvolvimento e implantação de políticas energéticas em um país?

Resolução

a) *As fontes de energia renováveis são hidrelétrica, solar, vento e biomassa. Não-renováveis: carvão, petróleo, nuclear e gás natural.*

Dentre as fontes renováveis, as mais indicadas, por causarem menor impacto ambiental, são a solar e o vento (eólica), pois têm produção elétrica de forma limpa e sem poluição.

b) *As fontes energéticas renováveis constituem elementos fundamentais para o processo de desempenho econômico e evolução técnico-científica de um país. Além disso, essas fontes têm a capacidade de se auto-reciclarem das mais diversas formas, permitindo o uso permanente em benefício da economia. O país que as utiliza pode implementar uma política energética e de desenvolvimento econômico com a certeza de que o seu suprimento será garantido.*

O desempenho de uma política energética adequada que racionalize a potencialidade e o uso é de fundamental importância para equilibrar o baixo nível de renda da população e o acesso à energia. A atual preocupação dos órgãos governamentais consiste em encontrar um modelo energético que

atenda uma parcela maior da população e que esta seja beneficiada por um fornecimento regular, evitando-se grandes impactos ambientais e comprometimento com o aquecimento global (efeito estufa).

Observe a tabela.

	Brasil		Guatemala		China		Coréia do Sul	
	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000
Analfabetos	32,8	21,3	54,7	47,1	45,0	20,9	19,7	8,0
Ensino Fundamental	55,3	56,8	35,7	37,6	32,3	40,7	34,5	16,7
Ensino Médio	6,9	13,5	7,4	9,5	21,7	35,7	36,9	49,5
Ensino Superior	5,0	8,4	2,2	5,8	1,0	2,7	8,9	25,8

(Banco Mundial, 2001.)

- Em que nível de ensino está a grande diferença entre os países latino-americanos e os asiáticos? O que isso significa?
- Brasil e China são semelhantes na extensão territorial, nas disparidades regionais e no recebimento de investimentos estrangeiros. Compare os resultados apresentados por estes países, nos três níveis de ensino, indicando dois aspectos que favorecem o maior desenvolvimento econômico chinês, na atualidade.

Resolução

a) A análise comparativa entre a porcentagem de analfabetos e alfabetizados com ensino fundamental, médio e superior em países latino-americanos (Brasil e Guatemala) e asiáticos (China e Coréia do Sul) permite estabelecer as seguintes diferenças:

- a quantidade de analfabetos é maior nos países latino-americanos;
- a porcentagem de pessoas no ensino fundamental é maior no Brasil;
- na China, a participação no ensino médio é maior, bem como na Coréia do Sul, relativamente ao Brasil e Guatemala;
- quanto ao ensino superior, é mais reduzido na maioria dos países apresentados, em relação aos níveis anteriores, o que demonstra um acesso restrito, mais elitizante, com destaque para a Coréia do Sul e o Brasil, pelas maiores porcentagens.

Com referência ao item educação, nota-se uma grande diferenciação entre os países apresentados, o que evidencia seus níveis de emergência ou subdesenvolvimento.

Os asiáticos apresentaram sensível (grande) redução da taxa de analfabetos, o que indica grande investimento governamental no setor educacional. Nota-se, também, o elevado crescimento do ensino superior, tanto na Coréia do Sul quanto na China.

b) O Brasil tem alta porcentagem (56,8%) de alfabetizados apenas com ensino fundamental, enquanto a China apresenta grande crescimento de alfabetizados com ensino médio. Observa-se que o Brasil (8,4%) tem maior porcentagem no ensino superior do que a China (2,7%), mas o crescimento chinês foi muito maior: 170% contra 68% do Brasil.

Um dos fatores mais atrativos da China em seu

crescimento econômico nas ZEEs, que chama a atenção de multinacionais, tem sido a mão-de-obra barata mais qualificada, com elevado nível educacional. Outro aspecto refere-se ao desenvolvimento do mercado interno. Mesmo levando em consideração o baixo poder de compra do consumidor chinês, decorrente de anos do sistema socialista, a abertura econômica, aliada ao maior acesso da população ao ensino, permite um aumento do poder de consumo e conseqüente crescimento econômico.

Observe o mapa.



Utilizando seus conhecimentos geográficos:

- identifique o país indicado com o número 1 e explique a distribuição espacial de sua população.
- do ponto de vista do povoamento e da lingüística, quais as principais diferenças apresentadas pela província destacada no mapa?

Resolução

- O país é o Canadá. Sua população está concentrada ao longo de sua fronteira meridional, principalmente no Sudeste, em torno dos Grandes Lagos e ao longo do Vale do Rio São Lourenço. A distribuição irregular da rarefeita população canadense deve-se aos rigores dos climas: polar e temperado frio predominantes, respectivamente, ao norte e no centro do país.*
- No mapa está destacada a província de Quebec, onde predomina a população canadense de ascendência francesa. A população de língua francesa do Quebec concentra-se, como acontece no restante do país, ao sul, com destaque para o Vale do Rio São Lourenço, onde se localiza a cidade de Montreal.*

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico no Brasil, realizada em 2000 pelo IBGE, revelou a persistência de graves problemas. Observe a tabela.

BRASIL – ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM 2000, EM PORCENTAGEM.

	ÁGUA domicílios atendidos	REDE DE ESGOTOS distribuição nos domicílios
Região Norte	44,3	2,4
Região Nordeste	52,9	14,7
Região Sudeste	70,5	53,0
Região Sul	69,1	22,5
Região Centro-Oeste	66,3	28,1
BRASIL	63,9	33,5

(IBGE, 2001.)

Utilizando seus conhecimentos geográficos, responda.

- Qual é a situação brasileira em termos de abastecimento de água e esgotamento sanitário por domicílio? Como a população não atendida enfrenta a falta destes serviços?
- Quais são as regiões brasileiras que revelaram as piores condições nos dois indicadores? Qual é a consequência mais importante dessa situação em termos de qualidade ambiental?

Resolução

a) *O abastecimento de água não atinge 80% dos domicílios em nenhuma das regiões brasileiras, com maiores percentuais na Região Sudeste e menores percentuais na Região Norte. A média nacional, com 63,9% dos domicílios com abastecimento de água, por si só demonstra abrangência deficiente desse serviço.*

O esgotamento sanitário apresenta-se de modo mais precário, considerando-se a média nacional inferior a 50%. Mesmo no Sudeste, a proporção de 53% pode ser considerada baixa, dados os índices de urbanização que apresenta.

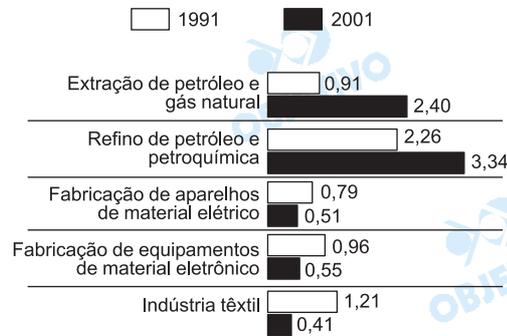
A falta do serviço de abastecimento de água geralmente é suprida pela busca de fontes disponíveis, como nascentes, rios, poços e minas, caracterizadas pelo baixo padrão sanitário, sendo comuns contaminações químicas ou biológicas.

A precariedade no esgotamento sanitário leva à emissão do esgoto in natura a cursos d'água onde não raro também atendem ao abastecimento de uso diário. Também se utiliza o sistema de fossas que, embora não seja ideal, apresenta-se menos impactante do que a emissão do esgoto a céu aberto.

b) *As regiões Norte e Nordeste apresentam os piores desempenhos nos dois serviços. A consequência mais importante é o risco de contaminação e propagação de doenças, visto que pode haver condições para um processo contínuo de aquisição e disseminação, tanto na aquisição da água quanto na emissão de esgotos num mesmo rio. A epidemia de cólera que atingiu nos últimos anos várias áreas do país, sobretudo a Região Norte, é um exemplo muito ilustrativo dessa realidade.*

Observe o gráfico, que representa a participação dos setores industriais no PIB brasileiro nos anos de 1991 e 2001, segundo o IBGE.

BRASIL — PARTICIPAÇÃO DOS SETORES INDUSTRIAIS NO PIB, EM PORCENTAGEM.



(IBGE, 1991 e 2002.)

- Agrupe os setores industriais que mais cresceram e aqueles que menos cresceram, destacando a mudança ocorrida nos dois anos considerados.
- Utilizando seus conhecimentos geográficos, justifique a participação de cada um dos grupos identificados no PIB brasileiro.

Resolução

a) Os setores que mais cresceram foram aqueles relacionados à extração de petróleo e gás natural, refino de petróleo e petroquímica. E os setores que menos cresceram foram os relacionados à indústria têxtil, fabricação de aparelhos de material elétrico e fabricação de equipamentos de material eletrônico.

Os setores relacionados com extração de petróleo e gás natural, refino e petroquímica tiveram crescimento devido às novas descobertas de jazidas na Bacia de Campos, a quebra de monopólio da Petrobras e a criação da ANP (Agência Nacional de Petróleo), que permitiu a realização de leilões entre empresas interessadas e, conseqüentemente, um maior volume de investimentos no setor. Devemos lembrar também a inauguração da primeira fase do gasoduto Brasil-Bolívia e dos investimentos que a Petrobras vem realizando na melhoria da produtividade através de desenvolvimento de tecnologia nacional.

Os setores que menos cresceram foram a fabricação de aparelhos de material elétrico eletrônico e indústria têxtil. Este resultado negativo deve-se, em grande parte, à abertura econômica promovida no início da década de 1990, ainda no governo Collor, que reduziu alíquotas de importação, fazendo com que a indústria têxtil nacional enfrentasse dificuldades para competir com os tecidos, principalmente chineses. Este setor esboçou uma reação junto ao governo brasileiro, exigindo tarifas mais altas para os produtos chineses e ameaçando com demissões.

Já a fabricação de material eletroeletrônico sentiu duramente a abertura das importações, pois grande

parte do setor não estava preparada para a competição internacional, apresentando defasagem tecnológica.

- b) Observamos que o setor petrolífero, através de conquistas tecnológicas de prospecção em águas profundas realizadas pela Petrobras, obteve um grande aumento na produção nacional, levando o país a aproximar-se da auto-suficiência.

Podemos exemplificar o sucesso desses investimentos na prospecção do talude na Bacia de Campos e a contribuição para o aumento da produção do gás natural com a exploração na Bacia de Urucu na Amazônia.

O aumento da participação do refino do petróleo e petroquímica no PIB brasileiro tem base no aumento da produção, por causa da expansão no consumo e nas exportações de derivados.

Os setores de fabricação de equipamentos eletroeletrônicos e a indústria têxtil apresentaram uma redução na participação no PIB, devida à abertura comercial, estabilização monetária entre 1994 e 1998 e incapacidade de competir com países mais adiantados em termos tecnológicos.