

Geografia do Brasil 2

A Questão Ambiental Brasileira

Capítulo 1

01. Fuvest-SP

O conhecimento tradicional próprio de comunidades locais desperta a atenção de empresas transnacionais no Brasil, devido:

- ao reconhecimento do papel dessas comunidades na conservação de recursos naturais pelos organismos internacionais, que pagam quantias elevadas por isso.
- ao relacionamento dessas comunidades com grupos paramilitares de Estados vizinhos, facilitando assim a expansão dos investimentos.
- à possibilidade de essas comunidades serem inseridas no mercado de consumo, a partir da descrição do seu gênero de vida.
- à posição estratégica das comunidades nos grandes corpos d'água e no litoral, contribuindo para o combate ao contrabando.
- à aceleração da pesquisa que tal conhecimento propicia, facilitando a bioprospecção de espécies do território brasileiro.

02. PUCCamp-SP

Considere o texto apresentado abaixo.

Na Amazônia, as madeireiras abrem brechas enormes na vegetação. Espaços de pastagens homogêneas substituem a mata. Culturas agrícolas de mercado se espalham extensivamente sobre antigas áreas florestadas. A vegetação original não se regenera e a erosão pluvial age de forma destruidora.

Assinale a alternativa que exprime o conteúdo do texto.

- A coexistência da floresta com as atividades produtivas tem representado um dos obstáculos ao desenvolvimento da Amazônia.
- O ecossistema amazônico, muito resistente, tem impedido a ocupação efetiva de seu espaço e tornado a região pouco atraente aos investimentos.
- A rápida ocupação empresarial e capitalista, na Amazônia, tem provocado interferências profundas e irreversíveis no meio amazônico.
- As condições ambientais ligadas ao clima quente e muito úmido têm acentuado a dificuldade de ocupação permanente da Amazônia.
- O aumento do número de pequenas e médias propriedades para o desenvolvimento de atividades produtivas na Amazônia tem representado verdadeiros desastres ecológicos.

03. Fuvest-SP

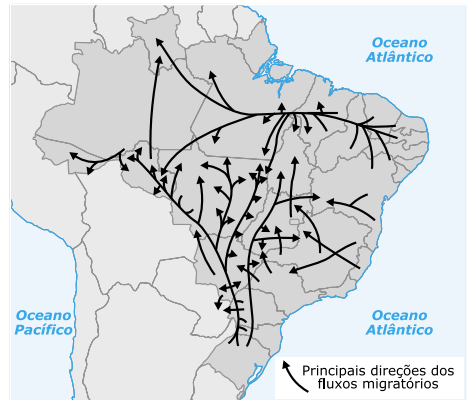
Muitas vilas e cidades da Amazônia sofreram impactos devido às políticas de desenvolvimento regional. Assinale a alternativa que melhor expresse as consequências dessas políticas para a população local.

- Desorganização das economias tradicionais e involução das capitais regionais.

- Estagnação de muitas cidades ribeirinhas pouco favorecidas pelas políticas de desenvolvimento e involução das capitais regionais.
- Desenvolvimento das economias tradicionais em decorrência do crescimento de novos centros urbanos.
- Desorganização das economias tradicionais e estagnação de muitas cidades ribeirinhas pouco favorecidas pelas políticas de desenvolvimento.
- Desenvolvimento das economias tradicionais e crescimento desordenado das capitais regionais.

04. UEL-PR

Dentre as principais migrações internas ocorridas no território brasileiro, destacam-se os deslocamentos de nordestinos e sulistas para as regiões Centro-Oeste e Norte, conforme a figura abaixo. Os grandes fluxos migratórios, que antes se dirigiam para o Sudeste, passaram a se dirigir mais intensamente para essas regiões durante o regime militar, transformando-as em importantes pólos de atração populacional.



ROSS, J. S. L. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1996. p. 522.

Em relação ao tema, é correto afirmar:

- A população migrante foi atraída por programas governamentais que levaram à abertura de novas áreas agrícolas e de exploração mineral.
- A expansão do cultivo da seringueira abriu frentes de trabalho, o que ocasionou o deslocamento maciço da população na década de 80.
- Houve a implantação de grandes estabelecimentos agropecuários na década de 70, resultando em oferta de empregos com salários compensadores.
- Com o fim do regime militar, o setor de atividades que subsistiu foi o mineral, que tem sido o principal pólo de atração para estas regiões.
- A implantação de indústrias de bens de produção nas regiões Norte e Centro-Oeste incentivaram a migração para essas áreas.

05. Fuvest-SP

O II Plano Nacional de Desenvolvimento criou, na década de 70, os chamados "pólos regionais". Um deles, o Polamazônia, implicava carrear recursos e viabilizar projetos destinados a áreas específicas, privilegiando:

- o setor de indústrias de base e a infra-estrutura urbana.
- a redução das disparidades regionais, atendendo às áreas de maior pobreza.
- os setores agropecuário e mineral.
- a construção de hidrovias e a ampliação do sistema rodoviário.
- a demarcação das terras indígenas e das reservas extrativistas.

06. UnB-DF

Sobre a Amazônia brasileira, julgue os itens seguintes.

- A intensificação da ocupação humana nos últimos anos, por meio das migrações, tornou a Amazônia uma região de altas densidades demográficas.
- A região banhada pelos rios Araguaia e Tocantins destaca-se por ter-se tornado um foco complexo de tensões de luta entre índios, posseiros e latifundiários.
- A industrialização da Zona Franca de Manaus, onde as empresas "montam" bens de consumo, principalmente eletrodomésticos, foi propiciada pelo investimento do capital local.
- Devido à fase da borracha da Amazônia (1870-1910), algumas cidades cresceram rapidamente e o Acre foi incorporado ao território brasileiro.
- A pecuária extensiva e de corte tem crescido desde 1970 destacando-se a criação de búfalos nos campos de Roraima.
- O Projeto Grande Carajás, com participação do capital japonês, além da exploração mineral, inclui a extração florestal, a pecuária e agricultura.

07. UniCOC-SP

- Este programa tinha por finalidade promover o aproveitamento integrado das potencialidades agropecuárias, agroindustriais, florestais, em áreas prioritárias da Amazônia.*
- Este programa visava à instalação nessa região de obras de infra-estrutura, sobretudo armazenagem, estradas etc., além de pesquisa de sementes para promover o plantio em massa de soja no cerrado.*
- Este programa procurou, além da abertura/pavimentação da rodovia, alimentar programas de colonização em Rondônia e de desenvolvimento e regularização fundiária em Mato Grosso.*

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Integrar para não entregar*. Editora Papyrus, Campinas, 1988.

Os programas descritos, respectivamente, pelos números 1, 2 e 3 são:

- Calha Norte, Polocentro e Polamazônia.
- Polamazônia, Polonoroeste e Proterra.
- Polamazônia, Polocentro e Polonoroeste.
- Polamazônia, Polocentro e PIN.
- PIN, Polocentro e Polamazônia.

08. FGV-SP

Passadas as fases de implantação dos grandes projetos de mineração e de energia, modelo oposto à organização do garimpo, o saldo deixado foi o de uma população considerável de deslocamentos e reassentados que contribuiu deveras para o processo de desterritorialização camponesa. O seu destino mais provável foi o engrossamento do fluxo rumo às cidades.

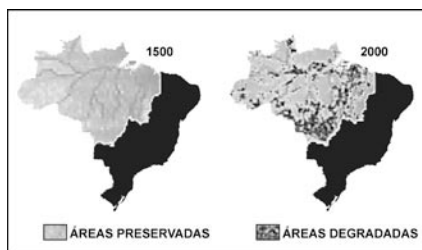
MENEZES, Maria Lúcia Pires. Tendências Atuais das Migrações Internas no Brasil in Scripta Nova – Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, nº 69 (45), 1 de agosto de 2000.

O texto faz referência à dinâmica demográfica recentemente verificada:

- no oeste da Bahia e sul do Piauí, como resultado do avanço das áreas de produção irrigada de soja por grandes produtores vindos da região Sul do país.
- na Amazônia, em especial nos antigos eixos de ocupação e colonização da década de 1970, como os das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém.
- no oeste do Mato Grosso do Sul, na faixa fronteira entre o Brasil e Paraguai, onde os "brasiguaios" se instalaram na década de 1980.
- na região do norte-paranaense, que sofreu um intenso processo de recolonização na década de 1970, com a modernização de sua agricultura.
- no estado do Espírito Santo, em função do esgotamento do modelo exportador mineral e da expansão das áreas destinadas ao reflorestamento.

09. UEL-PR

As figuras a seguir, publicadas pela revista *Veja* (22/11/2000), permitem ver alterações ocorridas na Amazônia desde o descobrimento do Brasil.



Sobre as causas e conseqüências dessas alterações, bem como sobre as características do território amazônico, é **incorreto** afirmar:

- O extrativismo ainda constitui uma importante atividade econômica da Amazônia.
- A colonização da Amazônia caracterizou-se ao longo dos séculos por ciclos de desenvolvimento, destacando-se o da borracha e o da mineração.
- Há uma ausência de investimentos privados na região porque a Amazônia é, por lei, considerada área de preservação permanente.
- Na Amazônia, a exploração do ouro é realizada de maneira rudimentar pelos garimpeiros, que contaminam os rios com o uso de mercúrio.
- Conflitos de terras entre índios e posseiros, grandes queimadas e a extinção de espécies animais e vegetais são aspectos centrais da devastação amazônica.

10. Mackenzie-SP

O Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente divulgou ontem um estudo inédito, baseado em imagens coletadas por satélites, que constatou que apenas três países detêm, juntos, 49% de todas as florestas naturais do planeta. Outro dado importante apontado pela pesquisa é que essas florestas encontram-se em países com baixas densidades demográficas.

O Estado de S. Paulo – 21/08/2001

Os três países identificados pela pesquisa são:

- a) Japão, Índia e Brasil.
- b) Rússia, Canadá e Brasil.
- c) Canadá, Estados Unidos e Austrália.
- d) Rússia, Alemanha e Brasil.
- e) Canadá, Estados Unidos e Reino Unido.

11. Mackenzie-SP

Nos últimos anos, a preservação da Amazônia tornou-se bandeira dos principais grupos de ambientalistas do mundo inteiro. Cada vez mais se percebe que a riqueza da Amazônia não está no solo.

Igor Moreira

Atualmente, considera-se possível conciliar a preservação da Amazônia com seu aproveitamento econômico, pois sua real importância reside:

- a) nas possibilidades extrativas vegetais e animais, facilmente exploráveis.
- b) na riqueza mineral de seu subsolo, ainda em grande parte desconhecida.
- c) na sua qualidade de “pulmão do mundo”, responsável pela maior parte do oxigênio produzido no mundo.
- d) no seu potencial como banco genético, devido à enorme biodiversidade que pode oferecer matérias-primas para a farmacologia e outros ramos industriais.
- e) nas possibilidades agrícolas favorecidas pelo clima permanentemente quente e úmido.

12. UEL-PR

Em 1988, o satélite Landsat, ao mesmo tempo em que consagrava o resultado do acelerado programa de assentamento rural nos estados de Mato Grosso e Rondônia, registrava índices alarmantes de desmatamento na Amazônia Ocidental. A imagem impulsionava a discussão sobre o extermínio da floresta e os graves problemas sociais...

ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1995, p. 69

Em relação ao tema, considere as seguintes afirmativas:

- I. O desmatamento da Amazônia provoca a expulsão dos povos da floresta e posseiros, pois são privados de seu meio de sustento e de vida.
- II. Se os solos da Amazônia sustentam a floresta, é porque são férteis; logo, a sua utilização para a agricultura compensa o desmatamento.
- III. O desmatamento da Amazônia é absolutamente necessário para garantir o desenvolvimento da região e assim permitir que o Brasil saia de sua condição de país subdesenvolvido.
- IV. O desmatamento da Amazônia é causado, predominantemente, pela ação de grandes empresas nacionais e estrangeiras, na busca de madeiras de lei e de minérios ou na implantação da pecuária extensiva.

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmativas são corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III são corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e IV são corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- e) Apenas a afirmativa I é correta.

13. UFTM-MG

O problema ecológico tornou-se um problema político em todos os níveis (...) A ecologia é uma dimensão que deve fazer parte da política, mas você não pode reduzir a política à ecologia. Ela não responde às questões sobre a democracia, a justiça, a verdade e a liberdade (...).

Edgar Morin, Folha de S. Paulo, nov. de 1993

A partir desse pensamento, pode-se entender o desenvolvimento sustentável como:

- a) um modelo de desenvolvimento econômico que defende a queda do consumo e a participação política a partir da democracia representativa como formas conciliadoras entre preservação da natureza, qualidade de vida e produção industrial.
- b) um modelo de desenvolvimento econômico que planeja formas de ação voltadas para a cooperação e parceria entre comunidades alternativas, evitando conflitos e favorecendo a preservação da natureza.
- c) um novo modelo de governabilidade, segundo o qual os setores público e privado, para aumentar a produção dos bens duráveis e preservar a natureza, fazem acordos entre si e buscam juntos alternativas de gestão.
- d) a liberação parcial da exploração das fontes disponíveis de recursos naturais a serem usufruídos pelos grupos que detiverem as técnicas de exploração e de aproveitamento racional.
- e) uma ação concreta entre os poderes público e privado com o terceiro setor e outras dimensões institucionais, na tentativa de integrar o desenvolvimento socioeconômico à conservação dos recursos naturais disponíveis.

14. UFRGS-RS

Mas o dragão continua na floresta a devorar e quem habita essa mata para onde vai se mudar come índio, seringueiro, preguiça, tamanduá, tartaruga pé ligeiro corre-corre tribo dos camaiorá.

No lugar que havia matas, hoje é a perseguição grileiro mata posseiro só para lhe roubar seu chão castanheiro, seringueiro já viraram até pião Zé de Nana está de prova naquele lugar tem cova gente enterrada no chão.

As duas estrofes da poesia “Saga Amazônica”, de Vital Faria, transcritas acima, caracterizam a situação da floresta Amazônica, destacando a relação da sociedade com a natureza. Nelas são abordados problemas sociais advindos dessa relação. Identifique a alternativa que caracteriza esse quadro.

- a) A violência dos processos de ocupação da região Norte do Brasil, destacando a relação ocupante/natureza/nativo.

- b) A política de assentamento de pequenos proprietários sem terra e os conflitos com posseiros.
- c) A ocupação de áreas de grileiros por caboclos para implantação de lavouras e grandes grupos econômicos interessados na produção de madeira.
- d) A destruição dos recursos naturais e a implantação de megaprojetos de desenvolvimento para a Amazônia a partir da criação de indústrias e fazendas agrícolas para a produção de transgênicos.
- e) A apropriação das terras amazônicas por grilagem, a fim de criar áreas de proteção da biodiversidade.

15. ENEM

Apesar da riqueza das florestas tropicais, elas estão geralmente baseadas em solos inférteis e improdutivos. Grande parte dos nutrientes é armazenada nas folhas que caem sobre o solo, não no solo propriamente dito. Quando esse ambiente é intensamente modificado pelo ser humano, a vegetação desaparece, o ciclo dos nutrientes é alterado e a terra se torna rapidamente infértil.

CORSON, Walter H. *Manual global de ecologia.*

No texto anterior, pode parecer uma contradição a existência de florestas tropicais exuberantes sobre solos pobres. No entanto, este fato é explicado pela:

- a) profundidade do solo, pois, embora pobre, sua espessura garante a disponibilidade de nutrientes para a sustentação dos vegetais da região.
- b) boa iluminação das regiões tropicais, uma vez que a duração regular do dia e da noite garante os ciclos dos nutrientes nas folhas dos vegetais da região.
- c) existência de grande diversidade animal, com número expressivo de populações que, com seus dejetos, fertilizam o solo.
- d) capacidade de produção abundante de oxigênio pelas plantas das florestas tropicais, consideradas os "pulmões do mundo".
- e) rápida reciclagem dos nutrientes, potencializada pelo calor e pela umidade das florestas tropicais, o que favorece a vida dos decompositores.

16. FGV-SP

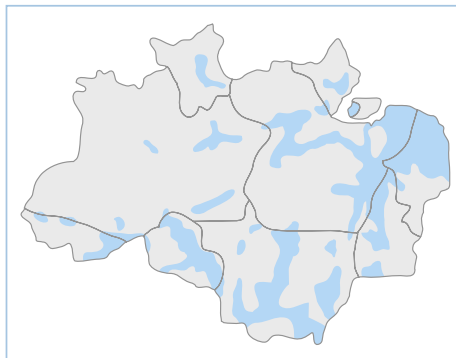
As políticas governamentais de gestão do meio ambiente no Brasil comportam diferenças importantes quanto aos graus de limitação às atividades de transformação do ambiente natural.

Nas formas de organização das unidades de conservação no Brasil, as *reservas extrativistas* são caracterizadas como:

- a) áreas de grande extensão, destinadas à preservação ecológica e proteção de espécies raras, recursos hídricos e estruturas geológicas.
- b) espaços territoriais destinados à exploração auto-sustentável e à conservação de recursos naturais renováveis por populações extrativistas.
- c) áreas extensas, públicas ou privadas, que têm como objetivo disciplinar o processo de ocupação das terras e promover a proteção dos recursos biogeofísicos.
- d) áreas de extensão variável, fechadas à visitação pública e com severa restrição à exploração de recursos e extrativismo.
- e) áreas de porções significativas de ecossistemas naturais, com pelo menos 90% do total destinados à preservação integral, reservando-se o restante à pesquisa e à educação.

17. UFTM-MG

Observe o mapa da Amazônia para responder à questão.



Assinale a alternativa que identifica as partes destacadas no mapa.

- a) Áreas de reservas extrativistas.
- b) Regiões de conflitos de terra.
- c) Áreas de projetos minerais.
- d) Regiões de cultivos comerciais.
- e) Áreas de desmatamento.

18. PUC-SP

Aproximadamente, 400.000 km² de floresta na Amazônia podem se tornar altamente susceptíveis ao fogo. É a conclusão a que se chega, a partir da análise das causas das queimadas, ocorridas em meados de 1998. Essa área é 10 vezes maior do que a área suscetível ao fogo no estado de Roraima, no início desse ano.

Adaptado do Ipam – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.

Há formas de prever incêndios nas grandes florestas brasileiras, como essa informação indica. Considerando esse fato, assinale a afirmação **errada**.

- a) Os incêndios nas florestas equatoriais ocorrem naturalmente de modo cíclico. Estão entre as principais causas do revigoramento constante dessa floresta, em especial no que toca à biodiversidade.
- b) As áreas de maior risco de incêndio nas florestas amazônicas são aquelas rodeadas por áreas agrícolas e de pecuária, onde é comum o uso de queimadas no manejo das pastagens e dos campos agrícolas.
- c) Além da seca, as madeireiras contribuem para a suscetibilidade ao fogo das florestas amazônicas, pois a extração de árvores tem consequência sobre a copa da floresta, pois abre caminho para que a radiação solar atinja diretamente o solo.
- d) Em períodos de seca, diminui a água do solo da floresta e as árvores perdem as folhas, permitindo que a radiação solar atinja o solo. Com isso, a camada de folhas e gravetos, junto ao solo, fica mais seca, aumentando a suscetibilidade ao fogo da floresta.
- e) O fato de as grandes florestas equatoriais da Amazônia serem verdes e exuberantes não indica, necessariamente, que o seu grau de umidade interno não esteja sendo afetado nos períodos de seca.

19. UFMG

Analise a figura, em que está representado um dos processos responsáveis pelo desmatamento da Amazônia:



PERES, L.; COUTINHO, L. O Paraíso Cercado e Ameaçado. Veja, 25 fev. 2004, p. 65. (Adaptada)

Com base nas informações dessa figura, é **incorreto** afirmar que:

- o desmatamento da Amazônia vem ocorrendo em bases racionais, o que implica o corte seletivo de espécies de maior valor econômico.
- a introdução do cultivo de grãos constitui a etapa final do processo de desmatamento na fronteira agrícola sul.
- a sucessão temporal e espacial das atividades econômicas integra essa região ao mercado mundial.
- as atividades econômicas que avançam sobre a floresta acarretam prejuízo ao patrimônio natural, embora atendam aos interesses do agronegócio.

20. Fuvest-SP

Considere as afirmativas abaixo para responder à questão.

- A Amazônia é o pulmão do mundo, tendo em vista a intensa atividade biológica da floresta que recobre a região.
- A Amazônia concentra grande quantidade de calor, contribuindo para ativar a circulação atmosférica.
- A crescente poluição das águas fluviais da Amazônia, sobretudo nas áreas de garimpo de ouro, contribui para a diminuição da piscosidade dos rios.

Sobre a questão ambiental da Amazônia, somente:

- I está correta.
- I e II estão corretas.
- II está correta.
- III está correta.
- II e III estão corretas.

21. UFTM-MG

- Fogo** – As queimadas causam perdas de 121 milhões de dólares por ano. Considerada a emissão de carbono, os prejuízos chegam a 5 bilhões de dólares.
- Madeiras** – Há mais de 3.000 empresas retirando árvores. Para cada unidade retirada, os madeireiros danificam pelo menos outras quinze árvores.

- Estradas** – Mais de 80% das queimadas acontecem perto das rodovias. A colonização se dá ao longo de 100.000 quilômetros de estradas clandestinas.
- Garimpos** – Além de poluírem os rios e devastarem reservas ambientais, os garimpeiros foram responsáveis pela chegada da aids às aldeias indígenas.
- Pastagens** – A soja avança sobre pastos antigos e capitaliza pecuaristas, que abrem novas áreas na mata. Cerca de 12% já viraram pasto.
- Corrupção** – Só a Operação Curupira, realizada em junho, prendeu 47 funcionários do Ibama envolvidos na exploração ilegal da floresta.
- Burocracia** – De 539 milhões de reais em multas aplicadas em 2004, só 63 milhões de reais foram pagos e apenas 3 milhões de reais ficaram com o Ibama.

Veja, 12.10.2005

Os sete problemas apresentados referem-se:

- ao Triângulo Mineiro.
- à depressão sertaneja.
- ao Pantanal Mato-grossense.
- à região serrana gaúcha.
- à Amazônia.

22. Unicentro-SP

A Amazônia, por sua extensão territorial e pelas riquezas que possui, é uma área permanentemente na mira dos grandes interesses internacionais. Se no período colonial Portugal conseguiu controlar a maior porção da Amazônia, após a independência o Império teve que ficar permanentemente em guarda, tanto para estabelecer os limites em relação aos países vizinhos, como, sobretudo, para evitar a sua conquista por grandes potências internacionais.

ANDRADE, M. C. *Geopolítica do Brasil*. Campinas: Papirus, 2001.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- A posição imperialista do Brasil na América do Sul foi decisiva para o seu controle territorial sobre grande parte da Amazônia.
- A visão estratégica de que o controle da Amazônia vai além da preservação física das fronteiras é o que deve nortear as políticas brasileiras de gestão soberana sobre a região.
- A iminente perda da batalha geopolítica em torno do controle das riquezas da Amazônia é resultado do abandono do projeto de controle da unidade territorial implantado à época do Império.
- A cobiça pelos recursos existentes na Amazônia desencadeou, desde o período colonial, intensas guerras entre os países sul-americanos pelo controle da região.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- I e II.
- I e III.
- III e IV.
- I, II e IV.
- II, III e IV.

23. Fuvest-SP



O mapa acima destaca as áreas mais atingidas por desmatamentos, ressaltando a ocorrência do fenômeno nas áreas periféricas da Amazônia Legal. Explique por que o desmatamento ocorre nessas áreas, destacando o tipo de vegetação dominante e o processo de ocupação econômica.

24. Unicamp-SP

Mencione as principais iniciativas governamentais das últimas décadas que contribuíram para que as regiões Centro-Oeste e Norte apresentassem as maiores taxas médias de crescimento populacional.

25.

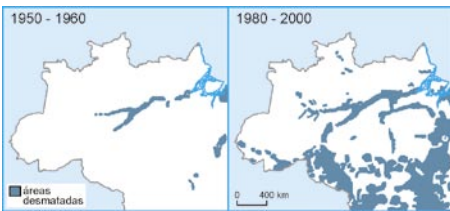
Aproveitando-se do clima emocional festivo vivido pelos brasileiros depois da conquista do Tricampeonato Mundial de Futebol no México, o governo militar lançou o Programa de Integração Nacional – PIN.

OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino de. *Amazônia – Monopólio, expropriação e conflitos*. Campinas: Ed. Papirus, 1988.

- Cite duas finalidades do PIN.
- Faça a relação entre o PIN e os impactos ambientais na Amazônia Legal.

26. Fuvest-SP

Observe os mapas:



IBGE, 2003

- Descreva o avanço do desmatamento no período de 1950-2000, destacando as atividades econômicas predominantes.
- Analise a participação do Estado nesse processo, utilizando-se de exemplos.

27. Vunesp

Brasil: principais produtos de exportação (1821-1929)
Participação (em %) na receita das Exportações

Datas	Café	Açúcar	Algodão	Borracha	Couros e peles	Outros
1821-1830	18,4	30,1	20,6	0,1	13,6	17,2
1831-1840	43,8	24,0	10,8	0,3	7,9	13,2
1841-1850	41,4	26,7	7,5	0,4	8,5	15,5
1851-1860	48,8	21,2	6,2	2,3	7,2	14,3
1861-1870	45,5	12,3	18,3	3,1	6,0	14,8
1871-1880	56,6	11,8	9,5	5,5	5,6	11,0
1881-1890	61,5	9,9	4,2	8,0	3,2	13,2
1891-1900	64,5	6,0	2,7	15,0	2,4	9,4
1901-1910	52,7	1,9	2,1	25,7	4,2	13,4
1911-1913	61,7	0,3	2,1	20,0	4,2	11,7
1914-1918	47,4	3,9	1,4	12,0	7,5	27,8
1919-1923	58,8	4,7	3,4	3,0	5,3	24,8
1924-1928	72,5	0,4	1,9	2,8	4,5	17,9

H. Schlittler Silva, *Tendências e características gerais do comércio exterior no século XIX*. A. Villanova Vilela e W. Suzigan, *Política do governo e crescimento da economia brasileira 1889-1945*, em Boris Singer, *O Brasil no contexto do Capitalismo Internacional*, em Boris Fausto (direção), *História Geral da Civilização Brasileira*.

- Em que momento a borracha brasileira passa a ser mais fortemente exportada? Por que houve esse crescimento acentuado?
- A partir da década de 1910, o Brasil deixou de dominar o mercado mundial de borracha. Por que isso ocorreu?

Capítulo 2

28. UFRGS-RS (modificado)



A área desmatada da Amazônia Legal, composta por nove estados, aumentou 2% de 2002 para 2003. Sobre o processo de derrubada da floresta Amazônica nesses últimos anos, é correto afirmar que:

- o fluxo crescente de turistas estrangeiros, atraídos pela floresta Amazônica, é a principal causa do aumento do desmatamento no estado do Amazonas.
- o setor ocidental da Amazônia Legal é a área com maior concentração de rodovias e de núcleos urbanos, sendo, portanto, a menos preservada da região.

- c) a exploração predatória de madeiras nobres como o mogno, praticada por madeireiras clandestinas, diminuiu nos últimos anos em decorrência da perda do valor comercial dessa madeira no mercado internacional.
 - d) a construção de usinas hidrelétricas, como as de Paulo Afonso e Três Marias, ampliou o desmatamento na Amazônia em centenas de milhares de km², tendo em vista a dimensão dos seus reservatórios.
 - e) o “Arco do Desmatamento”, extensa faixa contínua que vai de Rondônia ao Maranhão, passando pelo Mato Grosso e pelo Pará, caracteriza-se pela expansão das lavouras de soja, que atraem agricultores para as áreas desmatadas e abandonadas.
- b) da pressão ambientalista exercida pelos países ricos, que transferiram e cobram um novo padrão de desenvolvimento por parte dos países periféricos.
 - c) da auto-organização das populações dos países periféricos, que lutam contra a degradação do meio ambiente.
 - d) dos movimentos ambientalistas ou ecológicos, que vêm crescendo bastante, exclusivamente nos países desenvolvidos.
 - e) de a sustentabilidade ser apenas uma política momentânea, criada pelo países centrais, que no fundo só serve para aumentar a dependência dos países periféricos.

29. UEL-PR

Em setembro de 2002, um lote de bombons e geléias artesanais não pôde ser exportado para a Alemanha por trazer no rótulo o nome Cupuaçu, fruta típica da Amazônia, em virtude da cessão dos direitos de propriedade da marca à Asahi Foods, empresa sediada no Japão. Após esse episódio, descobriu-se que inúmeros pedidos envolvendo o direito de marca e o patenteamento de substâncias vegetais e animais da Amazônia tramitam nos Estados Unidos, Europa e Japão.

Adaptado de: FRAGA, Plínio.
“O cupuaçu é nosso.” *Folha de S. Paulo*, 3 ago. 2003, p. A 14.

Sobre o tema, é correto afirmar:

- a) A corrida pelo registro de marcas e patentes resulta do esvaziamento econômico provocado pelas políticas públicas de contenção das queimadas e desmatamento da Amazônia.
- b) A obediência de empresários estrangeiros às normas de propriedade intelectual internacionalmente aceitas condiciona o monopólio de marcas e patentes de espécies da Amazônia.
- c) A corrida internacional por patentear e registrar espécies da Amazônia é motivada pelo respeito aos saberes locais e pelo interesse em preservar as espécies em vias de extinção.
- d) A inexistência de benefícios com o usufruto de propriedade intelectual e de marcas de produtos da Amazônia justifica a cessão de tais direitos para grupos estrangeiros.
- e) A cessão internacional de direito de propriedade intelectual e uso de marcas de matérias-primas é uma das faces da biopirataria em curso na Amazônia.

30. Mackenzie-SP

O desenvolvimento “limpo” e de baixos custos para o meio ambiente é o que se convencionou chamar, já há alguns anos, de desenvolvimento sustentável.

Porém, para os países periféricos, as perspectivas não são muito favoráveis em virtude:

- a) da dependência da exportação de matérias-primas, o que quase sempre leva a um aumento da exploração ambiental.

31. UCS-RS

É mais barato proteger e manejar as florestas do que enfrentar os riscos de incêndio.

Incêndios acidentais são mais comuns em florestas degradadas pela atividade madeireira predatória.

Ambientalistas acreditam que a saída é criar florestas de exploração (reservas de preservação e extrativismo sustentável), como as que começam a ser desenvolvidas na região Amazônica.

Florestas manejadas devem obedecer a uma série de técnicas para a redução do impacto na mata que resta. Quando a retirada da madeira é feita sem planejamento, sobram muito mais clareiras, o que resseca a matéria orgânica sobre o solo e predispõe o sistema a incêndios acidentais.

A sigla referente ao projeto que tem como propósito minimizar o problema acima descrito é:

- a) Flona.
- b) Pronaf.
- c) WWF.
- d) RFUS.
- e) SIsprof.

32. ENEM

A malária é uma doença típica de regiões tropicais. De acordo com dados do Ministério da Saúde, no final do século XX, foram registrados mais de 600 mil casos de malária no Brasil, 99% dos quais na região amazônica.

Os altos índices de malária nessa região podem ser explicados por várias razões, entre as quais:

- a) as características genéticas das populações locais facilitam a transmissão e dificultam o tratamento da doença.
- b) a falta de saneamento básico propicia o desenvolvimento do mosquito transmissor da malária nos esgotos não tratados.
- c) a inexistência de predadores capazes de eliminar o causador e o transmissor em seus focos impede o controle da doença.
- d) a temperatura elevada e os altos índices de chuva na floresta equatorial favorecem a proliferação do mosquito transmissor.
- e) o Brasil é o único país do mundo que não implementou medidas concretas para interromper sua transmissão em núcleos urbanos.

33. ENEM

Houve uma grande elevação do número de casos de malária na Amazônia, que, de 30 mil casos na década de 1970, chegou a cerca de 600 mil na década de 1990. Esse aumento pode ser relacionado a mudanças na região, como:

- a) as transformações no clima da região decorrentes do efeito estufa e da diminuição da camada de ozônio.
- b) o empobrecimento da classe média e a consequente falta de recursos para custear o caro tratamento da doença.
- c) o aumento na migração humana para fazendas, grandes obras, assentamentos e garimpos, instalados nas áreas de floresta.
- d) as modificações radicais nos costumes dos povos indígenas, que perderam a imunidade natural ao mosquito transmissor.
- e) a destruição completa do ambiente natural de reprodução do agente causador, que o levou a migrar para os grandes centros urbanos.

34. Vunesp

No Brasil, em relação à precipitação, 1996 foi considerado ano normal e 1998, ano seco.

Observe a tabela e assinale a alternativa que contém os fatores que causaram os maiores custos econômicos em doenças respiratórias e em perdas agropecuárias, em decorrência do uso do fogo na Amazônia, no ano de 1998.

Custo econômico do uso do fogo na Amazônia brasileira nos anos de 1996 e 1998, em milhões de dólares.

	1996	1998
Perdas agropecuárias	32	97
Doenças respiratórias	3	10

IPAM e IPEA, 2000

- a) Queimadas, elevação das emissões de CO₂, limitado acesso à água.
- b) Queimadas, geadas, ataque de doenças e pragas.
- c) Queimadas, diminuição das emissões de CO₂, excesso de água.
- d) Queimadas, nevoeiro, escassez de água.
- e) Queimadas, neblina, chuvas orográficas.

35. Fuvest-SP

Nas últimas décadas, têm aumentado os estudos relativos à função das florestas tropicais nos balanços físicos e químicos, em diversas escalas. Focalizando especialmente o papel da floresta Amazônica, examine as associações abaixo.

Estudo	Balanco	Papel da floresta Amazônica
I	global do carbono	Sumidouro
II	hidrológico regional	Fonte significativa de umidade para precipitação regional
III	geomorfológico	Atenuadora de processos erosivos e sedimentares

Está correto o que se associa em:

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

36. UEL-PR

Leia o texto a seguir.

A Agenda 21 é o principal documento da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, da qual são signatários cerca de 170 países, entre eles o Brasil. Trata-se de uma proposta de desenvolvimento sustentável calcada em um planejamento do futuro com ações de curto, médio e longo prazo, inclusive definindo recursos e responsabilidades. Contudo, o não cumprimento da Convenção sobre Mudanças Climáticas, que previa o congelamento das emissões atmosféricas aos níveis de 1990, é uma das evidências do pequeno avanço na implementação da Agenda 21. Durante a Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável ocorrida em Johannesburgo em 2002, a falta de engajamento dos países ricos foi notável, apesar desses serem responsáveis por aproximadamente 82% das emissões que causam o efeito estufa. Os Estados Unidos, que respondem por 29% dessas emissões, recusaram-se a assinar o Protocolo de Kyoto.

Sobre o tema, é correto afirmar:

- a) O crescimento econômico dos países periféricos, decorrente da implementação da Agenda 21, beneficia diretamente as multinacionais, dada a possibilidade de ampliarem seus lucros.
- b) A adesão dos países periféricos à Agenda 21 inviabiliza a implementação de seus parques industriais, pois são estes países os maiores poluidores do planeta.
- c) As metas estabelecidas na Agenda 21 inviabilizam as atividades industriais e, conseqüentemente, implicam na desestruturação da economia dos países ricos.
- d) As atividades que poluem o ambiente e degradam as condições de vida da população são imprescindíveis ao desenvolvimento socioeconômico, daí a ausência de interesse na implementação da Agenda 21.
- e) A proposta de desenvolvimento sustentável da Agenda 21 é inconciliável com o modelo de crescimento predatório baseado na exploração indiscriminada da força de trabalho e dos recursos naturais do planeta.

37. UFU-MG

Considere o texto abaixo.

O conceito de desenvolvimento sustentável tem ocupado uma posição central nas discussões sobre os modelos de desenvolvimento da sociedade mundial contemporânea, particularmente depois da publicação do relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, "Nosso Futuro Comum", em 1987 (conhecido como Relatório "Brundtland"). As bases consensuais do desenvolvimento sustentável referem-se ao ideal de harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental e considera que "O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades."

Assinale a alternativa que representa os princípios do desenvolvimento sustentável apresentados pelo Relatório Brundtland e que podem ser adotados como estratégia pelos países do mundo, inclusive pelo Brasil.

- a) Adotar tecnologias criadas em países desenvolvidos, onde a preservação ambiental e a distribuição da riqueza estão adequadas aos padrões sustentáveis.
- b) Investir no modelo de crescimento econômico quantitativo, tendo a renda como condição fundamental de desenvolvimento.
- c) Dar prioridade às políticas sociais de redução da pobreza, de aumento da oferta de empregos, de conservação da biodiversidade e de geração de novas oportunidades e atitudes.
- d) Promover maior liberalização da economia, pois o mercado é o melhor mecanismo de otimização do uso dos recursos, particularmente os relacionados com o ambiente.

38. UFOP-MG

O conceito de desenvolvimento sustentável refere-se a ações que incluem a compreensão da relação entre a atividade econômica, o meio ambiente e o bem-estar da sociedade.

Sobre as ações que se relacionam ao desenvolvimento sustentável, assinale a opção **incorreta**.

- a) Atendimento das necessidades básicas da população, principalmente as que decorrem da adoção gradual de políticas de saneamento básico.
- b) Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas com adoção de tecnologias ecologicamente adaptadas.
- c) Incremento do uso de fontes energéticas não renováveis que assegurem o aumento da produção industrial nos países industrializados.
- d) Limitação do crescimento populacional e controle da urbanização com aumento da integração entre campo e cidades menores.

39. Mackenzie-SP

Nosso futuro global depende do desenvolvimento sustentável. Depende de nosso desejo e capacidade de dedicar nossa inteligência e adaptabilidade – e nossa energia – ao nosso futuro comum. Essa é uma escolha que podemos fazer.

Do relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - 1987 - ONU.

Em relação às mudanças que deveriam ser feitas, em todo o mundo, para a garantia de um futuro sustentável, considere, entre outros, os fatores abaixo.

- I. Uma política demográfica para uma população mundial crescente, que aumente a PEA (População Economicamente Ativa).
- II. Uma política energética eficiente, na produção e no consumo, além de um aumento da independência de fontes não-renováveis.
- III. Uma política econômica voltada para uma divisão mais abrangente, na distribuição de renda.

Então:

- a) apenas I está correto.
- b) apenas I e II estão corretos.

- c) apenas II e III estão corretos.
- d) apenas III está correto.
- e) todos estão corretos.

40. ENEM

A biodiversidade diz respeito tanto a genes, espécies, ecossistemas, como a funções, e coloca problemas de gestão muito diferenciados. É carregada de normas de valor. Proteger a biodiversidade pode significar:

- a eliminação da ação humana, como é a proposta da ecologia radical;
- a proteção das populações cujos sistemas de produção e cultura repousam num dado ecossistema;
- a defesa dos interesses comerciais de firmas que utilizam a biodiversidade como matéria-prima, para produzir mercadorias.

Adaptado de GARAY, I. & DIAS, B. *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais*

De acordo com o texto, no tratamento da questão da biodiversidade no Planeta:

- a) o principal desafio é conhecer todos problemas dos ecossistemas, para conseguir protegê-los da ação humana.
- b) os direitos e os interesses comerciais dos produtores devem ser defendidos, independentemente do equilíbrio ecológico.
- c) deve-se valorizar o equilíbrio do meio ambiente, ignorando-se os conflitos gerados pelo uso da terra e seus recursos.
- d) o enfoque ecológico é mais importante do que o social, pois as necessidades das populações não devem constituir preocupação para ninguém.
- e) há diferentes visões em jogo, tanto as que só consideram aspectos ecológicos, quanto as que levam em conta aspectos sociais e econômicos.

41. UFPR

No cinturão de máxima diversidade biológica do planeta (...) a Amazônia se destaca pela extraordinária continuidade de suas florestas, pela ordem de grandeza de sua principal rede hidrográfica e pelas sutis variações de seus ecossistemas.

AB'SABER, A. *Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

Sobre a Amazônia, é correto afirmar:

- 01. A Amazônia, domínio das florestas ombrófilas (pluviais), tem como um dos seus limites naturais a porção oriental dos Andes e ocupa áreas da Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia, além do Brasil.
- 02. A presença da floresta prende-se, prioritariamente, à alta incidência de energia solar, à entrada de massas de ar úmido e à baixa amplitude térmica, determinadas pela sua posição geográfica.
- 03. O regime do rio Amazonas, principal eixo da rede hidrográfica da Amazônia, é predominantemente pluvial, embora suas nascentes estejam relacionadas ao regime nival.
- 04. Devido ao intenso desmatamento que se verifica na Amazônia, a floresta está se restringindo às proximidades dos grandes rios, ou seja, está sendo transformada em florestas de galeria.
- 05. Durante o período de cheias, a floresta Amazônica permanece inundada em praticamente toda a sua extensão.

42.

A natureza é extremamente generosa em Mamirauá, mas até pouco tempo atrás a população da região vivia na pobreza. Há o projeto de manejo da pesca, que inclui o planejamento da extração do pirarucu das lagoas que se formam depois da época das cheias. Atualmente, 13 comunidades definem, juntamente com os cientistas, as espécies de árvores que serão extraídas da floresta. E o ecoturismo atende no máximo mil turistas por ano, que é o limite máximo de visitantes estabelecido pelos administradores. A comunidade também produz o artesanato que é vendido aos turistas.

Revista Desafios do Desenvolvimento, número 1.

Assinale a alternativa que pode ser associada ao texto anterior.

- Existem plenas condições de explorar a Amazônia melhorando a qualidade de vida da população local e conservando a beleza e a riqueza naturais para as gerações futuras (sustentabilidade).
- A sustentabilidade não é viável na Amazônia, em função do despreparo dos moradores para sua inserção em uma economia globalizada.
- A presença de cientistas na região não permite a exploração racional ou sustentável dos recursos naturais, aprofundando os índices de miséria das comunidades locais.
- Os cientistas desenvolvem práticas sustentáveis utilizando os conhecimentos da população local para a obtenção de plantas com princípios ativos que podem ser utilizadas pelas transnacionais farmacêuticas.
- Na região de Mamirauá, a sustentabilidade é uma prática cotidiana que serve de exemplo para a ocupação da agropecuária na Amazônia Legal.

43. UFSC (modificado)

A natureza sempre ocupou papel de destaque na história do Brasil. A idéia de exuberância e de grandiosidade que o país sugeria representava um paraíso infinito para os desbravadores. Essa motivação já estava presente na primeira carta de Pero Vaz de Caminha a Portugal. Os relatos de viagem idolatravam a natureza e simultaneamente lançavam sobre os recursos naturais um olhar mercantilista, interessado em explorar novas riquezas.

MOREIRA, Igor. O espaço geográfico: Geografia geral e do Brasil.

São Paulo: Ática, 2000, p. 445.

Assinale a(s) proposição(ões) correta(s) quanto ao assunto abordado no texto acima.

- O desenvolvimento dos ciclos econômicos do Brasil está associado a uma sucessão de desequilíbrios ambientais.
- Na atualidade, a atividade extrativa vegetal no Brasil ocorre, principalmente, em áreas de fraca densidade demográfica, deficiente infra-estrutura de escoamento da produção e populações de baixo poder aquisitivo.
- Em virtude do elevado consumo de água na irrigação, os principais afetados pela escassez do recurso são os habitantes das áreas rurais, principalmente os da região Norte.
- A substituição do carvão mineral por carvão vegetal pelas usinas minimizará a poluição atmosférica e o desmatamento das florestas nativas.

16. A desertificação é um processo de degradação da capacidade produtiva da terra causado, entre outros fatores, por ação do homem.

Some os números dos itens corretos.

44. Fuvest-SP

Um Projeto de Lei (PL), enviado ao Congresso brasileiro em 2002, preocupou um dos maiores geógrafos brasileiros, Aziz Ab'Saber.

A princípio, o referido PL permitiria, de maneira sustentável, a exploração das Flonas (Florestas Nacionais). Pode-se afirmar que a preocupação do geógrafo justifica-se, pois:

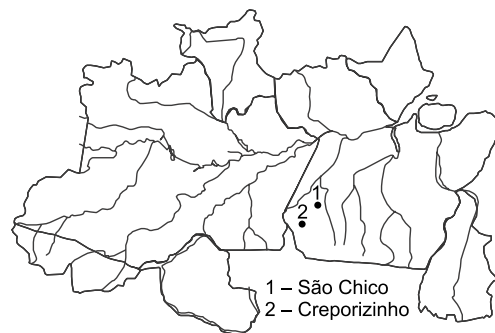
- a preservação de ecossistemas pressupõe a conservação integral de vastas superfícies.
- pode haver uma superexploração das Flonas em áreas mais próximas às estradas, inviabilizando a idéia de exploração sustentável.
- as Flonas, sob exploração seletiva, poderão levar o mesmo tempo de regeneração que as áreas de exploração integral.

Está correto apenas o que se afirma em:

- I. d) I e II.
- II. e) II e III.
- III.

45. Vunesp

Níveis elevados de contaminação por mercúrio no solo, nas plantas, nas águas e nos peixes ocorrem nas duas áreas brasileiras localizadas no mapa.



Assinale a alternativa que contém a atividade econômica, o mineral, a bacia hidrográfica e o estado brasileiro relativos à informação apresentada.

- Garimpo; ouro; rio Tapajós; Pará.
- Mineração; ferro; rio Solimões; Acre.
- Extração; urânio; rio Araguaia; Tocantins.
- Coleta; borracha; rio Purus; Amapá.
- Garimpo; diamante; rio Negro; Roraima.

46. Enade

O manejo sustentável de florestas objetiva a preservação de seus recursos naturais, sem, no entanto, descartar as possibilidades de aproveitamento econômico das áreas florestais. As preocupações recaem sobre a perpetuação da cobertura, a conservação da diversidade e o desenvolvimento social.

A devastação da Amazônia que o satélite não vê

Estado	Centros de extração de madeira	Total de serrarias	Dados de desmatamento obtidos por satélite		O que o satélite não vê
			1993-1995 (km ² /Ano)	1996 (km ² /Ano)	Área degradada por corte seletivo de madeira (km ² /ano)
Acre	1	25	720	430	120 a 210
Amapá	2	89	0	0	80 a 140
Amazonas	3	20	950	1.020	290 a 500
Maranhão	2	52	830	1.060	160 a 200
Mato Grosso	22	708	7.610	6.540	4.080 a 7.000
Pará	24	1.324	5.470	6.130	3.560 a 4.910
Rondônia	19	272	3.310	2.430	1.320 a 1.920
Roraima	1	25	230	210	80 a 140
Tocantins	1	18	490	320	40 a 70
Total	75	2.533	19.610	18.140	9.730 a 15.090

Folha de S. Paulo (1999) apud LEÃO, R.M. (org.)
A floresta e o homem. São Paulo: EDUSP/IPEF, 2000, p. 125.

Considerando a afirmação acima e os dados da tabela é possível constatar que o manejo sustentável é um conceito de difícil implementação, pois:

- I. até mesmo os instrumentos de monitoramento podem não oferecer informações suficientemente precisas e no tempo necessário para que a fiscalização tenha condições de agir.
- II. a maior parte dos estados que aparecem com taxas decrescentes de desmatamento, no período considerado na tabela, já realizou o desmatamento em larga escala em períodos anteriores.
- III. ainda que exista um grande número de empresas que colocam a preservação da natureza como meta mais importante que a da obtenção de lucros, a população vem ignorando esse fato e continua consumindo produtos obtidos de forma predatória.

Está correto o que se afirma em:

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

47. Fuvest-SP

Os desmatamentos, as queimadas, o estabelecimento da agropecuária extensiva ou da agricultura itinerante, seguidos pela lixiviação dos solos, podem acarretar, nas zonas tropicais:

- a) a exposição de lateritas ou crostas ferruginosas.
- b) a alteração da fertilidade dos solos podzóis.
- c) a concentração excessiva de fosfatos nos *tchernozions*.
- d) o empobrecimento dos solos de pradarias.
- e) o aumento do latossolo nas regiões semi-áridas.

48. PUC-RJ

A destruição da floresta original em algumas áreas da Amazônia é o preço pago, hoje, para que algumas atividades econômicas se desenvolvam. O desmatamento acarreta várias consequências sérias para o equilíbrio ecológico regional. Qual das opções abaixo **não** explica corretamente uma dessas consequências?

- a) Aumento da lixiviação e conseqüente perda dos nutrientes minerais e da matéria orgânica dos solos.
- b) Alteração do regime de chuvas devido ao aumento do processo de evapotranspiração.
- c) Assoreamento dos rios pela maior quantidade de material carregado pelo escoamento artificial.
- d) Aceleração da erosão sobre as formas mais acentuadas do relevo e conseqüentes modificações geomorfológicas.
- e) Redução do número de espécies animais e vegetais pela destruição de seus ecossistemas.

49. Mackenzie-SP

Dentre as várias consequências da devastação da floresta latifoliada equatorial no Brasil, **não** podemos apontar:

- a) o empobrecimento dos solos pela exposição direta à erosão pluvial.
- b) o aumento da quantidade de gás carbônico na atmosfera, agravando o problema do efeito estufa.
- c) o comprometimento da biodiversidade, com a extinção de certas espécies animais e vegetais.
- d) a expulsão de indígenas e grileiros, que têm na floresta sua fonte de subsistência.
- e) as alterações climáticas em algumas áreas, com a redução considerável do índice de umidade.

50. Cesgranrio-RJ

Analise as afirmações a seguir sobre biopirataria na Amazônia.

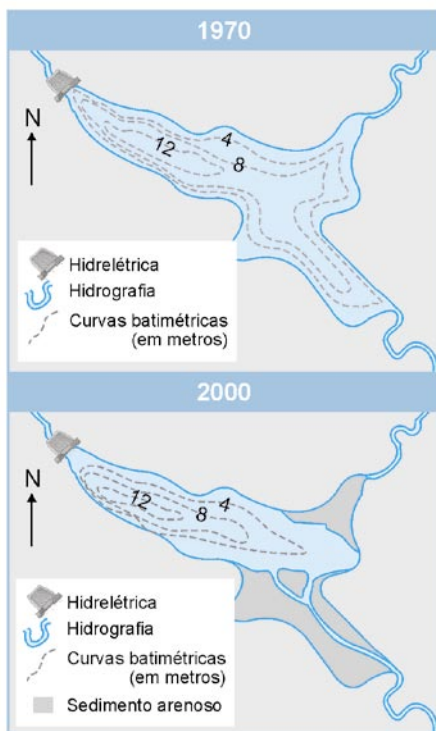
- I. Os biopiratas coletam ilegalmente da floresta Amazônica, mudas de plantas nativas, animais, microrganismos e fungos que saem do país disfarçadamente pelos portos e aeroportos.
- II. Os produtos da floresta são vendidos para laboratórios ou colecionadores que os patenteiam.
- III. Segundo a CPI da biopirataria, o tráfico de animais e de plantas movimentam anualmente US\$ 1 bilhão, aproximadamente.
- IV. O principal prejuízo é a possível extinção das espécies animais e vegetais traficadas, por falta de controle e reposição.

São consideradas corretas as afirmações:

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

51. UFMG

Os mapas representam, em dois momentos distintos – 1970 e 2000 –, um reservatório de água construído com a finalidade de geração de hidreletricidade. Observe que a profundidade da lâmina de água do reservatório é representada por meio de curvas chamadas batimétricas, cotadas em metros.



A partir da análise e interpretação desses mapas, é **incorreto** afirmar que:

- a) a geração de hidreletricidade estará comprometida, nas próximas décadas, em razão do volumoso aporte de sedimentos arenosos no reservatório.
- b) a profundidade média do reservatório foi mantida no período considerado, apesar das alterações nele ocorridas.
- c) o espaço ocupado pela lâmina de água foi reduzido no período considerado, particularmente na porção oriental do reservatório.
- d) o processo de assoreamento, no período considerado, foi mais intenso na desembocadura do rio localizada a sudeste do reservatório.

52. UERJ

A exploração das Florestas Nacionais pelo setor privado é, para o Secretário de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, João Paulo Capobianco, a única saída possível para inibir o desmatamento e a grilagem. Para o secretário, desde o Brasil Colônia, doam-se florestas públicas para terceiros, que a partir daí passam a utilizar essas áreas sem nenhum tipo de remuneração para a sociedade. No sistema de gestão, as florestas continuarão públicas, e os interessados terão de identificar áreas prioritárias para conservação e explorar de forma sustentável as demais.

Adaptado de *Carta Capital*, 02/02/2005

Esse modelo de gestão florestal, já adotado em outros países, é apresentado à sociedade brasileira como uma alternativa técnica e política para a exploração da floresta Amazônica, frente à expansão do desmatamento.

Na prática, para a sociedade brasileira, um aspecto positivo e outro negativo desse modelo estão explicitados, respectivamente, em:

- a) manejo da biodiversidade e fiscalização precária.
- b) controle do acesso à terra e minimização dos lucros.
- c) preservação da biomassa e redução da produtividade.
- d) manutenção dos recursos hídricos e estatização dos recursos.

53. UFSC

Em junho de 2001 os estados brasileiros concluíram seus debates, com a participação da sociedade, apontando as prioridades para a construção da Agenda 21 brasileira. Com base nesta colocação e na tabela a seguir, assinale a(s) proposição(ões) correta(s).

BALANÇO DOS DEBATES ESTADUAIS DA AGENDA 21 BRASILEIRA

Estados	Agricultura Sustentável	Cidades Sustentáveis	Infra-Estrutura	Redução das Desigualdades	Ciências e Tecnologia	Gestão dos Recursos Naturais	Total Geral de Propostas por Estado	Número de Participantes
01 – Alagoas	28	21	32	17	17	37	152	168
02 – Sergipe	14	10	00	24	01	28	77	103
03 – Piauí	21	12	02	10	00	16	61	113
04 – Maranhão	09	08	12	39	23	08	99	102
05 – R. G. do Norte	37	31	09	34	03	110	224	290
06 – Mato Grosso	109	09	14	21	40	27	220	270
07 – S. Catarina	163	74	16	45	64	63	425	80
08 – E. Santo	13	01	04	04	00	06	28	100
09 – Ceará	49	17	70	45	18	49	248	295
10 – Paraíba	74	16	39	66	15	33	243	137
11 – Roraima	52	04	14	02	32	16	120	110
12 – Pernambuco	154	59	128	56	101	77	575	193
13 – Bahia	61	17	24	21	49	18	190	119
14 – R. de Janeiro	83	16	50	27	16	41	233	170
15 – R. G. do Sul	129	26	22	17	51	74	319	120
16 – Pará	86	22	06	28	12	39	193	130
17 – Amazonas	79	16	29	43	16	50	233	100
18 – Minas Gerais	330	90	184	60	97	215	976	354
19 – M. G. do Sul	40	09	08	10	11	30	108	150
20 – Acre	38	11	07	15	12	07	90	75
21 – Tocantins	35	31	24	10	07	35	142	160
22 – Rondônia	30	19	04	19	12	24	108	130
23 – Goiás	97	20	17	25	05	54	218	92
24 – São Paulo	20	40	83	12	07	152	314	161
25 – D. Federal	60	14	07	12	00	11	104	75
Total Geral	1.811	593	805	662	609	1.220	5.700	3.797
Percentuais	32%	16%	14%	12%	11%	21%	100%	

Revista Ecologia e Desenvolvimento. Ano 11, n. 93, p. 19.

- As prioridades definidas nos debates estão relacionadas a ações nas áreas de agricultura sustentável e de gestão dos recursos naturais, com cerca de 53% das propostas.
- Dentre os eixos temáticos principais da Agenda 21 Nacional, os que mereceram menor atenção dos participantes foram o de Redução das Desigualdades e o de Ciências e Tecnologia.
- Em termos de número de participantes, os estados mais ativos nas discussões e debates da Agenda 21 foram Minas Gerais, Ceará, Rio Grande do Norte e Mato Grosso.
- Os estados que mais apresentaram propostas para a constituição dos debates da Agenda 21 brasileira foram: Piauí, Sergipe, Acre e Maranhão.
- Na sua concepção teórica, a Agenda 21 deve ser entendida como um foro de co-responsabilidade para encontrar soluções.

Dê como resposta a soma das proposições corretas.

54. Vunesp

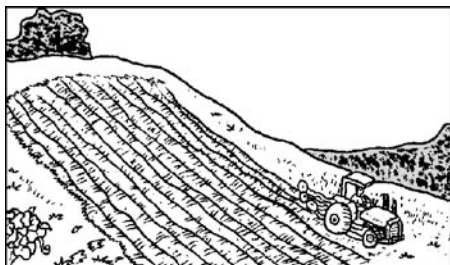
A Revolução Industrial e o sistema capitalista, que se preocupa em obter grandes lucros por meio da produção de mercadorias, promoveram a degradação ambiental em boa parte do nosso planeta. No Brasil, onde o capitalismo que prevalece é do tipo subdesenvolvido, vários são os problemas ambientais, tanto no campo como nas cidades. Contudo, nosso território ainda possui extensas áreas naturais, não degradadas pelo homem.

- Geograficamente, o que vem a ser meio natural e meio cultural?
- Quais são os maiores problemas ambientais do Brasil?

Capítulo 3

55. Fazu-MG

Observe a figura.



Qual a técnica que deverá ser utilizada para diminuir sensivelmente a perda de solo, sem interferir na produtividade da agricultura?

- Variação da silagem
- Adubação orgânica diária
- Pulverização aérea anual
- Espécies de raízes profundas
- Plantio em curvas de nível

56. Cefet-PR

A água é o principal fator de erosão dos solos. Dos fatores ou variáveis apresentados abaixo, um **não** está relacionado à erosão do solo. Assinale-o.

- O tipo de solo e sua composição granulométrica.
- A estrutura, espessura e as forças de coesão entre as partículas que formam o solo.
- A quantidade, a duração e a frequência das chuvas.
- A cobertura vegetal existente na área.
- A quantidade e a qualidade da insolação do solo.

57. Mackenzie-SP

A pressão do homem sobre o Pantanal tem causado impactos ambientais, entre os quais, o assoreamento dos rios, como consequência das derrubadas de mata galeria e da prática da agricultura. Entende-se por mata galeria as formações vegetais:

- de transição entre a área de clima úmido da Amazônia e a área de clima subtropical do Sul do país.
- que se desenvolvem ao longo das margens dos rios, aproveitando a umidade nelas existentes.
- contínuas e densas, típicas das áreas de clima tropical semi-úmido, que abrangem somente parte do Centro-Oeste brasileiro.
- típicas de planícies, que ocupam os terrenos próximos aos rios, permanentemente alagados.
- típicas do Centro-Oeste brasileiro, onde as árvores se encontram distantes umas das outras e apresentam-se com troncos retorcidos.

58. PUC-SP

[...] um fenômeno aleatório é um fenômeno que se produz num ambiente determinado, no qual a natureza e seus mecanismos são conhecidos, mas nos quais nem a data nem o lugar da próxima ocorrência podem ser determinados apenas conhecendo os estados anteriores desse ambiente.

C.-P. PÉGUAY apud Oliver DOLFFUS in: *La Mondialisation*, p. 49; tradução nossa

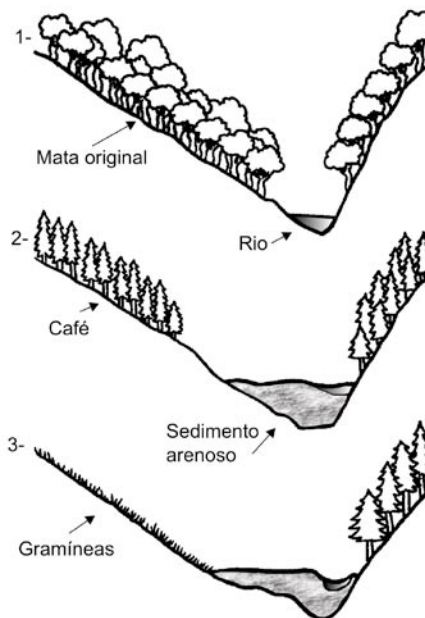
Esse raciocínio se ajusta bem ao que se entende por área de risco, que são áreas sujeitas a ocorrências aleatórias que podem causar grandes danos aos espaços sociais. Referindo-se a esse tema, é **incorreto** afirmar que:

- a densificação populacional, a multiplicação de cidades e de equipamentos sobre o espaço natural expõem mais e mais os seres humanos às ocorrências aleatórias da natureza.
- o século XX, em razão de uma ação humana muito mais extensa e intensa no planeta, foi o período de maiores perdas por desastres naturais na história da humanidade.
- é difícil diminuir o risco em certos ambientes, pois o conhecimento das catástrofes e dos seus mecanismos não permite realizar ações de prevenção, como no caso dos terremotos.
- a catástrofes nas áreas de risco ocorridas no século XX significaram, para o hemisfério Sul, uma perda maior em vidas humanas e, para o Norte, um prejuízo financeiro mais elevado.

- o peso dos riscos naturais se modificou no curso da história. Os terremotos, por exemplo, eram um problema menor para os camponeses do que para as sociedades urbanas atuais.

59. UFRGS-RS

Observe os perfis transversais abaixo, que representam a evolução da cobertura vegetal de uma área.



Com base nos perfis 1, 2 e 3 apresentados e nos processos geomorfológicos, são feitas as seguintes afirmações:

- A cobertura vegetal de mata original atenua os efeitos da erosão pluvial.
- A retirada da mata intensifica o escoamento superficial, o que proporciona aumento da infiltração das águas no solo.
- O cultivo do café acelera o escoamento superficial, resultando no assoreamento do curso d'água.

Quais estão corretas?

- Apenas I.
- Apenas II.
- Apenas I e III.
- Apenas II e III.
- I, II e III.

60. UEL-PR

Nas últimas décadas, particularmente nas áreas urbanas brasileiras, o número de acidentes associados a deslizamentos de encostas, também chamados de escorregamentos, tem aumentado. Com base nos conhecimentos sobre urbanização, relevo terrestre e ações antrópicas, é correto afirmar:

- A desestabilização de encostas em pequenas cidades, inseridas em regiões cuja economia é baseada em atividades agropecuárias, é provocada pelas chuvas ácidas.
- A impermeabilização do solo, provocada pelo processo de urbanização, combate a instabilidade de encostas com acentuada declividade em aglomerados urbanos.

- c) Deslizamentos de encostas na zona urbana têm como causa a contaminação dos solos por chumbo, devendo ser descartada a relação entre deslizamentos e a morfologia do terreno.
- d) A probabilidade da ocorrência de deslizamentos em áreas urbanas está relacionada com o tipo e a densidade de ocupação da área e sua declividade.
- e) A eliminação do problema dos escorregamentos em áreas urbanas requer a retirada de toda a população que habita as encostas, proibindo-se sua ocupação.

61. Mackenzie-SP

Em proposta referendada pelos mais de 180 países que participaram da ECO-92, incluía-se a premissa de que: **As cidades deveriam respeitar suas áreas de mananciais.**

Isso quer dizer que o poder público tem de garantir:

- a) a preservação das áreas florestais junto às nascentes de rios, para o abastecimento de água potável para a população urbana.
- b) a instalação de cinturões verdes para o abastecimento de alimentos para a população urbana.
- c) a construção de corredores para o transporte público, com fontes de energias alternativas, a fim de amenizar o trânsito e minimizar a liberação de dióxido de carbono na atmosfera.
- d) o respeito ao zoneamento urbano, implantando todas as atividades econômicas no espaço do sítio urbano.
- e) o controle da emissão de gases poluentes pelas indústrias e pelos veículos automotores, evitando, com a instalação legalmente obrigatória de catalisadores, que sejam lançados resíduos tóxicos na atmosfera.

62. PUC-SP

Observe o esquema a seguir:

Classificação de paisagens segundo um esquema da ecologia da paisagem			
Segmento territorial	Matriz	Manchas	Dinâmica dominante
Interior da Amazônia	Florestal	Enclaves vegetais de fisionomia distinta; extrativismo; agropecuária; cidades	Natural
Interior de S. Paulo	Agropecuária	Fragmentos florestais; cidades	Humana

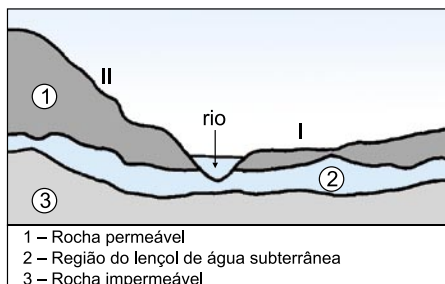
A partir dessa “fotografia esquemática” da paisagem de dois segmentos territoriais, é correto afirmar que:

- a) o interior (o oeste) de São Paulo é o reduto dos maiores fragmentos florestais do território do estado, em vista da eliminação ocorrida noutras áreas.
- b) a matriz do interior de São Paulo tem na cafeicultura seu principal componente, o que é bom para a preservação dos fragmentos florestais em razão do baixo uso de agrotóxicos nessa lavoura.

- c) as maiores e mais profundas manchas na matriz florestal do interior da Amazônia produzidas pelo extrativismo são aquelas associadas à extração da castanha e do látex.
- d) o principal obstáculo para a defesa dos fragmentos no interior de São Paulo é a ameaça constante de eliminação, em vista da pressão poderosa das atividades agropecuárias.
- e) no interior da Amazônia, em razão do envelhecimento da floresta e da ação humana, já se pode dizer que as formações vegetais arbustivas estão se transformando na matriz da paisagem.

63. ENEM

Um agricultor adquiriu alguns alqueires de terra para cultivar e residir no local. O desenho a seguir representa parte de suas terras.



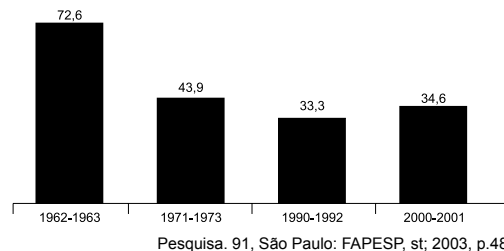
Pensando em construir sua moradia no lado I do rio e plantar no lado II, o agricultor consultou seus vizinhos e escutou as frases a seguir. Assinale a frase do vizinho que deu a sugestão mais conveniente.

- a) “O terreno só se presta ao plantio, revolvendo o solo com arado.”
- b) “Não plante neste local, porque é impossível evitar a erosão.”
- c) “Pode ser utilizado, desde que se plante em curvas de nível.”
- d) “Você perderá sua plantação, quando as chuvas provocarem inundações.”
- e) “Plante forragem para pasto.”

64. ENEM

Em um estudo feito pelo Instituto Florestal, foi possível acompanhar a evolução de ecossistemas paulistas desde 1962. Desse estudo publicou-se o Inventário Florestal de São Paulo, que mostrou resultados de décadas de transformações da mata Atlântica.

Área de vegetação natural (em mil km²)



Examinando o gráfico da área de vegetação natural remanescente (em mil km²), pode-se inferir que:

- a mata Atlântica teve sua área devastada em 50% entre 1963 e 1973.
- a vegetação natural da mata Atlântica aumentou antes da década de 1960, mas reduziu nas décadas posteriores.
- a devastação da mata Atlântica remanescente vem sendo contida desde a década de 1960.
- em 2000-2001, a área de mata Atlântica preservada em relação ao período de 1990-1992 foi de 34,6%.
- a área preservada da Mata Atlântica nos anos 2000 e 2001 é maior do que a registrada no período de 1990-1992.

65. Fatec-SP

O rio São Francisco já perdeu 95% de matas ciliares no alto curso, processo que vem se repetindo em todo o trajeto. O norte mineiro foi incorporado à economia nos anos 1960, ocasionando a retirada de pelo menos 3/4 da vegetação regional. Depois de Três Marias (1960), grandes reservatórios seccionaram o curso do “Velho Chico” nos anos 1970, coincidindo com o crescimento da irrigação e o definhamento de peixes. O pólo agrícola do oeste baiano, assim como a siderurgia e a produção de carvão vegetal em solo mineiro contribuíram para a perda de cerrados e mata nativa.

Entre os prováveis efeitos provocados pela situação descrita, estão:

- erosão das margens e assoreamento do leito do rio.
- expansão de plantas exóticas e baixa produtividade agrícola.
- inundações no inverno e aprofundamento da calha do rio.
- fortes estiagens no verão e baixa produtividade agrícola.
- erosão das margens e aprofundamento da calha do rio.

66. UFRGS-RS

Assinale a alternativa que **não** corresponde a uma conseqüência direta do desmatamento.

- A destruição da biodiversidade.
- a diminuição dos índices pluviométricos.
- O assoreamento dos rios.
- O terraceamento das encostas.
- O aumento da erosão.

67. UFU-MG

O Código Florestal Brasileiro (Lei Nº 4.771 de 15/09/1965) é o instrumento de proteção ambiental, utilizado para regular o uso do solo no território nacional, que considera que:

- as encostas ou parte destas com declividade superior a 45° (quarenta e cinco graus), equivalente a 100% na linha de maior declive, são áreas de preservação permanente.
- a definição do tamanho das áreas de preservação permanente, ao longo das margens dos córregos e rios, deve ficar a critério dos proprietários rurais.

- o entorno das nascentes deve ser protegido com a preservação integral da vegetação natural, num raio mínimo de 50 metros, qualquer que seja sua situação topográfica.
- os ecossistemas específicos relacionados aos manguezais e restingas são enquadrados nas áreas de preservação permanente.
- o Código Florestal Brasileiro não considera as terras altas como áreas de preservação permanente.

Assinale a alternativa correta.

- III, IV e V estão corretas.
- I, II e IV estão corretas.
- I, III e IV estão corretas.
- II, III e IV estão corretas.

68. UnB-DF

As matas ciliares, tipo de vegetação que ocorre ao longo dos rios, dos córregos, nas nascentes e ao redor de lagoas, vêm desaparecendo no Brasil, causando impactos ambientais consideráveis. Acerca desses impactos, julgue os itens subseqüentes.

- A retirada das matas ciliares acelera processos erosivos, acarreta enchentes, ocasiona diminuição ou desaparecimento da fauna ribeirinha e altera a qualidade da água.
- Entre os fatores que vêm causando a destruição ou redução do referido tipo de vegetação, destacam-se a ocupação das várzeas com agricultura e pecuária, a retirada de madeira e os assentamentos de população.
- O uso da água para irrigação tem comprometido a preservação das matas ciliares.
- Os impactos decorrentes da retirada de mata galeria incidem principalmente sobre os habitantes que estão a jusante no curso d'água.

69. Unifesp

Denominam-se erosão a degradação e decomposição das rochas e as modificações provocadas pelas variações de temperatura, ação da água e do vento, seu transporte e deposição. Este processo também pode ser induzido ou acelerado pela ação humana. Assinale a alternativa que contém, corretamente, um tipo de erosão e sua respectiva técnica de controle.

- Eólica/ calagem.
- Laminar/ terraceamento.
- Pluvial/assoreamento.
- Glacial/gabiões.
- Fluvial/desmoronamento.

70. UEL-PR

Os processos erosivos básicos são de importância fundamental para que se compreenda como a erosão ocorre e quais as suas conseqüências. Dessa forma, uma análise de erosão dos solos como um problema agrícola depende não apenas da compreensão das taxas de perda do solo mas também do quanto ainda está disponível para a agricultura.

Guerra, A. J. T. e Cunha, S. P. *Geomorfologia, uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. p. 165

Em relação ao tema, considere as seguintes afirmativas:

- Como os solos se renovam constantemente, as perdas por erosão deixam de ser importantes para a agricultura.

- II. A erosão é um processo que pode ser intensificado pelo manuseio incorreto do solo.
- III. No Sul e no Sudeste do Brasil, os processos erosivos mais importantes são devidos à ação eólica.
- Assinale a alternativa correta.
- Apenas as afirmativas II e III são corretas.
 - Apenas a afirmativa III é correta.
 - Apenas a afirmativa II é correta.
 - Apenas as afirmativas I e III são corretas.
 - Apenas as afirmativas I e II são corretas.

71. Mackenzie-SP (modificado)



O mapa apresenta as áreas onde a vegetação original foi intensamente alterada pela ação antrópica. Sobre elas, considere as seguintes afirmações.

- A área A foi devastada em época recente, como consequência da expansão da fronteira agrícola e da exploração mineral.
- A área B foi desmatada em consequência do incremento da produção industrial nos estados nordestinos, após a década de 1970.
- Na área C, a principal responsável pela devastação foi a desconcentração industrial verificada no estado de São Paulo, a partir da década de 1950.

Assinale:

- se todas estiverem corretas.
- se todas estiverem incorretas.
- se apenas I estiver correta.
- se apenas II estiver correta.
- se apenas III estiver correta.

72. UFSCar-SP

A respeito da conservação e da preservação do meio ambiente, foram apresentadas as proposições seguintes.

- Conservar, ou conservação dos recursos naturais, significa não aproveitar, isto é, guardar ou preservar.
- A idéia de preservar normalmente implica tomar ou estabelecer um patrimônio cultural-ecológico.
- A questão ambiental era mais importante, em nível internacional, durante a ordem bipolar, de 1945 a 1991.
- A biodiversidade é um assunto que ganhou crescente destaque nas discussões ambientais, a partir da Terceira Revolução Industrial.

Estão corretas as proposições:

- I e IV.
- II e IV.
- III e IV.
- I, II e III.
- I, II e IV.

73. UniCOC-SP

Evolução da perda de cobertura florestal no vale do Ribeira, estado de São Paulo			Evolução da perda de cobertura florestal no estado de São Paulo		
Ano	Área (x 100 ha)	Área* (%)	Ano	Área (x 100 ha)	Área* (%)
1500	15 000	94,5	1500	20 450	81,8
1854	14 990	94,4	1854	19 925	79,7
1886	14 960	94,2	1886	17 625	70,5
1907	14 940	94,1	1907	14 500	58,0
1920	14 900	93,8	1920	11 200	44,8
1935	14 720	92,7	1935	6 550	26,2
1952	14 590	91,9	1952	4 550	18,2
1962	13 930	87,8	1962	3 406	13,7
1973	11 270	71,0	1973	2 075	8,3
1985	9 680	54,7	1985	1 850	7,4
1990	8 540	53,8	1990	1 912	7,7
			1998	1 848	7,4

* Relativo à área total do Estado

* Relativo à área total

Vitor, M. A. M. *A devastação florestal*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1975; Fundação SOS Mata Atlântica/INPE. *Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da mata Atlântica no estado de São Paulo no período de 1985-1990*. São Paulo, 1992.

Sampaio, F. A. A., Ângelo-Furlan, S. *Políticas públicas, desmatamento e agricultura no vale do rio Ribeira de Iguape: estudo de caso 5*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Ambientais, 1995. Inédito.

Associe as tabelas e assinale a alternativa correta.

- A expansão do café no estado de São Paulo contribuiu para o desmatamento da floresta tropical, exceto no vale do Ribeira, onde os imigrantes japoneses introduziram uma mentalidade preservacionista.
- As diferenças na intensidade de desmatamento são explicadas principalmente pelo motivo de o vale do Ribeira não ter acompanhado as fases econômicas no estado, tornando-se uma região de economia marginal.
- As diferenças no índice de desmatamento são explicadas pela intervenção do governo estadual no vale do Ribeira para evitar os escorregamentos que provocam grandes danos materiais e assoreamento dos rios.
- A maior preservação da mata Atlântica no vale do Ribeira é explicada pela presença de áreas remanescentes de quilombos onde os negros desenvolvem uma agricultura comercial sustentável.
- A evolução da perda da cobertura florestal no estado de São Paulo é associada à expansão da cana-de-açúcar no vale do Paraíba no século XIX, provocando o isolamento do vale do Ribeira.

74.



Folha de S. Paulo, 21/06/2005.

A foto anterior retrata:

- uma voçoroca ou boçoroca, que é resultado da ação pluvial e do manejo inadequado do solo pelo homem.
- uma ravina, que é muito freqüente nas áreas onde predominam o intemperismo físico e os solos rasos.
- a voçoroca, que inexistente no estado de São Paulo devido à prática da agricultura moderna, que conserva o solo.
- um grave processo erosivo resultante da influência tectônica nas áreas onde predomina a agricultura moderna.
- a ravina ou voçoroca, que é originada pelos fatores endógenos e exógenos que provocam a destruição dos solos.

75. Vunesp

Em todo o mundo, o uso de pesticidas na agricultura aumentou rapidamente depois de 1950.

Eles foram introduzidos para ajudar no aumento da produção de alimentos, mas criaram outros problemas bastante sérios. Assinale a alternativa que indica problemas gerados pelo uso indiscriminado desses produtos químicos.

- Alteração no processo de seleção natural, redução das áreas aráveis, aumento da poluição atmosférica.
- Contaminação de alimentos, poluição das águas, envenenamento de homens e animais.
- Diminuição de predadores naturais, redução da camada de ozônio, aumento das terras irrigadas.
- Eliminação total das pestes, diminuição dos casos de envenenamento em animais, aumento das terras de uso não-agrícola.
- Aumento do número de insetos, redução da área de plantio, elevação da temperatura do ar.

76. UnB-DF (modificado)

O solo e o subsolo são passíveis de degradação ambiental. Analisando os processos que neles ocorrem, pode-se perceber o grau de vulnerabilidade de um sistema natural. Com relação às causas que comprometem a utilização sustentável do solo e do subsolo, julgue os itens seguintes.

- A ação erosiva da água no solo ocorre quando ela, em vez de escoar superficialmente, sem qualquer empecilho, infiltra-se para o subsolo.
- Comumente conhecidos como lixões, os grandes depósitos urbanos de lixo são fontes de contaminação do subsolo, sendo que a coleta seletiva de lixo ajuda a reduzir esse problema.

- Substâncias químicas provenientes de indústrias podem poluir o solo, mas, felizmente, o subsolo está a salvo desses tipos de contaminações devido à sua maior profundidade.
- Os agrotóxicos apresentam o risco de contaminar a água potável e de matar microorganismos essenciais ao solo.

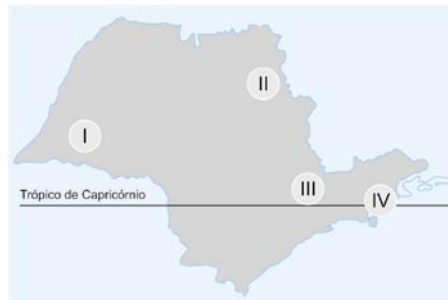
77. UEL-PR

No Brasil, assim como nos demais países tropicais, a destruição das florestas nativas foi, e ainda é, uma prática sistemática. A ação devastadora, iniciada no século XVI com a colonização, já destruiu grande parte da vegetação primitiva do país. Em relação ao tema, é correto afirmar:

- Os principais remanescentes da floresta Atlântica encontram-se na planície litorânea, ao norte do Espírito Santo.
- A floresta Amazônica é constituída por espécies que perdem as folhas durante os meses de estiagem e é a mais devastada de todas as formações vegetais brasileiras.
- As áreas que compreendem os Campos Gerais planálticos continuam preservadas.
- A floresta com araucária, predominante em áreas de clima subtropical, foi até há alguns anos a mais aproveitada pela indústria madeireira, restando poucos fragmentos representativos no Brasil meridional.
- As áreas ocupadas pelo cerrado mantêm-se intactas porque seus solos e seu clima são desfavoráveis às práticas agrícolas.

78. Fuvest-SP

Considerando-se as regiões assinaladas, indique a alternativa que apresenta suas principais características.



	Vegetação original	Exploração econômica	Problema ambiental
I	Mata Atlântica	Pecuária semi-intensiva	intensificação dos processos erosivos
II	Cerrado	Agroindústria canaveira	Poluição hídrica e do solo
III	Cerrado	Pecuária intensiva	Chuvas Ácidas
IV	Mata Atlântica	Ecoturismo	Perda da diversidade biológica

- I e II
- I e III
- II e III
- II e IV
- III e IV

79. Unisc-RS

O estado do Rio Grande do Sul apresenta, segundo o Inventário Florestal Contínuo – realizado pela Secretaria do Meio Ambiente e Universidade Federal de Santa Maria –, no início da década atual, aproximadamente 50.000 km² de área total do estado. Sobre a distribuição da mata no território gaúcho, podemos afirmar que:

- I. a distribuição da mata no território gaúcho encontra-se intensificada junto ao compartimento geomorfológico da encosta da Serra Geral, que apresenta, atualmente, os principais resquícios da mata Atlântica.
- II. as regiões noroeste e norte do território gaúcho foram as que tiveram maior diminuição das matas originais desde o início da colonização, em virtude da grande atividade agrícola existente nessas regiões.
- III. na metade sul do território gaúcho, há o predomínio das áreas originais de campo com a existência de “matas galerias” junto aos cursos dos rios. Essas formações vegetais sofrem diminuição gradativa com o aumento e intensidade do cultivo orizícola.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa II está correta.
- b) Somente a afirmativa III está correta.
- c) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

80. Unisc-RS

Analise as afirmativas a respeito da dimensão da atuação humana sobre os sistemas naturais.

- I. A extração madeireira nas florestas temperadas e boreais tem reduzido o número de espécies dessas formações, consideradas as mais ricas do mundo em biodiversidade.
- II. A ação humana sobre o clima se faz sentir, principalmente, em áreas urbanas onde o asfalto e o concreto dos prédios estão presentes e a poluição dos carros e das fábricas é mais significativa.
- III. As obras de engenharia realizadas junto aos rios têm provocado diversas alterações na estrutura geológica, sendo que inúmeras bacias sedimentares passaram a sofrer dobramentos e falhas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I está correta.
- b) Somente a afirmativa II está correta.
- c) Somente a afirmativa III está correta.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmativas está correta.

81. Unifesp

Esse domínio paisagístico possui formas de relevo conhecidas como “meias-laranjas”, que têm origem em serras localizadas sobre terrenos cristalinos, que foram fortemente erodidas, principalmente pelas chuvas. Ele constitui, do ponto de vista das construções humanas, o meio físico mais complexo e difícil, se comparado ao de outras paisagens naturais do Brasil.

- a) Como se chama esse domínio morfoclimático e onde se localiza?

- b) Explique por que essa paisagem natural é a mais problemática do país, do ponto de vista das construções humanas.

82. Unicamp-SP



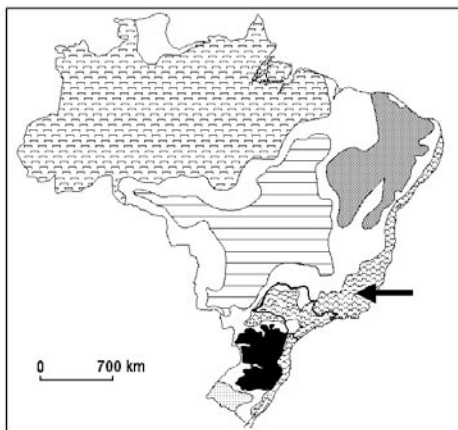
No Brasil, a mata dos Pinhais cobria originalmente uma área superior a 100 mil km² ou 100 milhões de hectares. Atualmente, calcula-se que sobraram apenas cerca de 300 km² ou 300 mil hectares desse domínio vegetal, ou seja, apenas 0,3% da cobertura original.

Adaptado de Melhem Adas. *Panorama geográfico do Brasil*. São Paulo: Editora Moderna, 1998.

- a) Qual é a área de ocorrência original desse domínio vegetal?
- b) Cite pelo menos duas características do domínio morfoclimático onde ocorre esse tipo de cobertura vegetal.
- c) Quais as atividades econômicas que têm sido responsáveis pela devastação da mata dos Pinhais?

83. Fuvest-SP

Observe o mapa do Brasil: Domínios morfoclimáticos

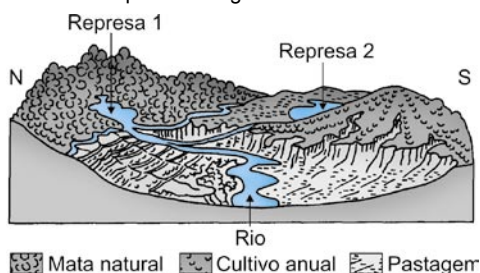


AB'SABER, 1969.

- a) Identifique o domínio morfoclimático apontado no mapa.
- b) Apresente duas de suas características que, associadas à ocupação no estado de São Paulo, desencadearam degradação ambiental. Explique.

84. Vunesp

Observe o esquema a seguir:



- Descreva as categorias de uso do solo nas porções norte e sul. Quais as principais consequências destas formas de uso para a conservação do solo?
- Relacione a paisagem das porções norte e sul do esquema com a vida útil das represas 1 e 2.

85. UFPR (modificado)

Em 40 anos de expansão intensiva da fronteira agropecuária, o cerrado já está ameaçado de desaparecer, pois resta apenas um pouco mais de 20% da área original desse bioma. Mas o cerrado é o berço das águas no Brasil. Sem falar que um terço da biodiversidade brasileira está nos cerrados.

Adaptado de: NOVAES, Washington. *Amazônia e cerrado: interrogações*. O Estado de S. Paulo, 30 maio 2003.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a geografia do Brasil, é correto afirmar:

- A região de cerrado é o nascedouro de rios importantes para a formação das três grandes bacias hidrográficas nacionais e ainda recobre grande parte do aquífero Guarani, em alguns estados do Centro-Oeste.
- A fragilidade do bioma do cerrado deriva das características de sua vegetação xerófila, adaptada ao clima semi-árido da região.
- A destruição do cerrado vem sendo impulsionada pela expansão da pecuária, da cotonicultura e da agricultura de subsistência, as quais começaram a ser praticadas no cerrado nordestino e depois cobriram o do Centro-Oeste.
- Os problemas de erosão do solo no cerrado devem-se à prática de queimadas, usadas para a eliminação dos resíduos vegetais da colheita anterior.
- No cerrado, a degradação dos solos ocorre porque a expansão dos latifúndios improdutivos na região leva à substituição da vegetação nativa por atividades com baixa produção por unidade de área.

86. Fuvest-SP

A partir da década de oitenta do século XX, programas agrícolas promoveram o desenvolvimento da região Centro-Oeste do Brasil. Isso foi realizado com grande aplicação de capital e utilização de técnicas agrícolas avançadas. Podemos afirmar que a substituição das formações do cerrado pela agricultura mecanizada, entre outras características:

- foi favorecida pela grande fertilidade de suas terras planas, próprias dos chapadões.
- aumentou a tendência natural de processos erosivos por interferências antrópicas, como a compactação do solo.
- desnudou extensas áreas de mares de morros, provocando assoreamento de rios, como o Araguaia.
- gerou poucos impactos ambientais, tendo em vista a substituição de uma cobertura vegetal por outra.
- eliminou as queimadas naturais e antrópicas na região com o uso de irrigação por gotejamento.

87. Fuvest-SP

Estou enfiado na lama.

É um bairro sujo.

Onde os urubus têm casas.

E eu não tenho asas.

Vou pintando, segurando as paredes do mangue do meu quintal...

Manguetown, Chico Science.

Os mangues estendem-se desde o Amapá até Santa Catarina. Esse ecossistema:

- desenvolve-se nos litorais protegidos de ondas e na desembocadura de rios.
- apresenta somente plantas adaptadas ao excesso de luminosidade.
- tem solo salino, pelo alargamento durante a maré cheia.
- é área de procriação de várias espécies pela alta porcentagem de matéria orgânica.
- sofre degradação pela instalação de indústrias e pela urbanização.

Está correto apenas o que se afirma em.

- I, II e III
- I, III, IV e V
- I, III e V
- II, III, IV e V
- III, IV e V

88. Ibmecc-SP

Conhecidos como floresta de mangue ou simplesmente mangues, os manguezais espalham-se pela zona tropical de todo o mundo, numa área aproximada de 20 milhões de hectares. Só no Brasil existem cerca de 25 km² distribuídos por toda a sua faixa litorânea, desde o Amapá até Santa Catarina.

Sobre os manguezais, assinale a alternativa correta.

- São áreas de pouco interesse para a ocupação humana e, portanto, se mantêm preservadas ao longo de uma extensa faixa litorânea no Brasil.
- São encontrados nesse ambiente certos caranguejos e ostras que se deslocam para essa área apenas em uma fase de suas vidas, mas a maior parte da fauna é composta por animais marinhos que passam toda a sua vida nesse ambiente.
- São áreas que recebem grande quantidade de sedimentos e em consequência disso seu solo, rico em matéria orgânica, é firme, permitindo a fixação de árvores.

94. Urca-CE

O uso inadequado dos recursos naturais gera uma série de problemas ecológicos e sociais e, por sua vez, a degradação do meio ambiente. (...) A degradação ambiental não decorre do fato de o homem utilizar os recursos naturais, mas sim da maneira como é feita essa utilização (...). No estado do Ceará é fato reconhecido que o meio ambiente natural encontra-se bastante alterado, devido à expansão das atividades agropecuárias, do extrativismo vegetal e mineral e mais recentemente da atividade urbana e industrial

SILVA, J.B. da e CAVALCANTE, T.C. *Atlas escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural*. João Pessoa: GRAFSET, 2000. p. 69.

Dentro do quadro das degradações no meio ambiente no Ceará, temos como pontos importantes a constatar:

- A vegetação primitiva encontra-se inalterada em todo o estado, principalmente no litoral e nos tabuleiros costeiros, devido à especulação imobiliária e às transformações do espaço em função do turismo.
- A retirada da cobertura vegetal original repercute em outros elementos da paisagem, sofrendo o clima alterações positivas significativas em seus índices pluviométricos e, em especial, na intensificação dos períodos chuvosos.
- Os solos têm sofrido tanto perdas de constituintes minerais importantes para a sua fertilidade (empobrecimento) quanto de quantidades significativas de massas, ocasionadas pelas erosões que se instalam principalmente nos relevos mais acidatados das serras úmidas.
- A degradação dos recursos hídricos através da poluição gerada pelos esgotos e pelas atividades agrícolas, com destaque para o baixo Jaguaribe e a região metropolitana, respectivamente.
- A exploração mineral que provoca grandes alterações na dinâmica da paisagem devido à retirada de areia e granito na zona litorânea.

95. UEL-PR

Ainda hoje, no Brasil, vastas extensões territoriais sofrem processos intensos de exploração, evoluindo para um quadro típico de degradação ambiental generalizada. O domínio do semi-árido se configura como um ambiente de fragilidades e está submetido, desde longa data, a uma exploração indiscriminada, por isso é considerada uma zona de alto risco ambiental.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a degradação ambiental nos domínios morfoclimáticos brasileiros, assinale a alternativa que indica corretamente o risco ambiental predominante no semi-árido.

- Intensificação do processo de desertificação
- Alastramento das queimadas no período de preparo do terreno para a agricultura
- Substituição de espécies nativas por outras mais resistentes, em função de reflorestamentos
- Exploração ilegal de madeira de lei para exportação
- Poluição do leito de seus rios temporários por mercúrio

96. UERJ

No Brasil um grupo de técnicos e assessores do Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – vem propondo (...) a criação do salário-defeso. O defeso é um instrumento de proteção de uma determinada espécie quando se estabelecem limitações à pesca nos períodos de reprodução dos peixes. Com a instituição do salário-defeso, os pescadores passam a receber um salário mínimo durante todo o período do defeso. Nesse período, os pescadores desenvolvem o aprendizado de uma série de atividades visando a diversificar suas fontes de sustentação. A proposta do salário-defeso é extremamente interessante porque supera a falsa dicotomia que separa a natureza da sociedade, essa verdadeira armadilha ideológica do pensamento ocidental.

GONÇALVES, Carlos W. P. In: *Território Territórios / Programa de Pós-Graduação em Geografia*. Niterói: UFF/AGB, 2002.

O texto remete a uma nova concepção do Estado em relação ao uso dos recursos naturais.

Ao longo da história, a exploração dos recursos naturais em nosso país foi predominantemente caracterizada como:

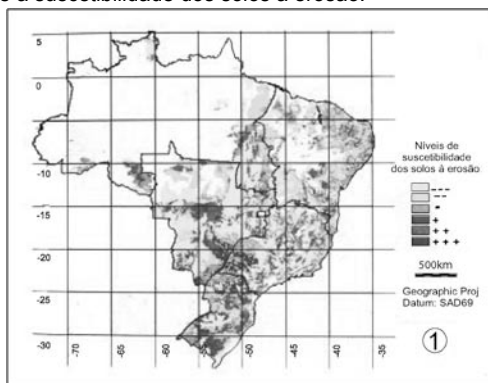
- ambientalista, por criar leis de proteção do ambiente.
- predatória, por priorizar a exploração dos ecossistemas.
- excludente, por estatizar a extração das riquezas naturais.
- conservacionista, por propor o uso racional dos recursos naturais.

97. UFF-RJ

Estima-se que hoje, no Brasil, as perdas de solo, em função da erosão, sejam da ordem de 822,7 milhões de toneladas, sendo cerca de 91% em áreas de lavouras e 9% em áreas de pastagens.

SANTOS, Thereza C. C. & CÂMARA, João B. (org), *GeoBrasil 2002*, Ibama, p. 63.

Áreas sujeiras à erosão devido ao uso agrícola, resultante do cruzamento entre a pressão do uso das terras e a suscetibilidade dos solos à erosão.



Adaptado de *GeoBrasil*, 2002, página 63.

A partir da análise do mapa, pode-se concluir que:

- as áreas dominadas pelo clima subtropical, embora bastante exploradas, são as que apresentam a menor disposição aos processos erosivos.
- as áreas com a exploração baseada numa agricultura altamente mecanizada têm experimentado a redução de sua disposição à erosão.

- c) a expansão do agronegócio em associação com a ocorrência do clima tropical ajuda a explicar a vulnerabilidade dos solos no cerrado brasileiro.
- d) um relevo bastante similar e o mesmo comportamento de seu regime de chuvas explicam as áreas com menor vulnerabilidade à erosão.
- e) o aumento da acidez das águas das chuvas nos grandes centros urbanos explica as áreas onde os solos estão mais expostos à erosão.

98. Mackenzie-SP

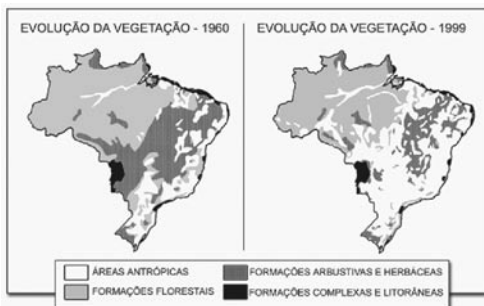
Práticas agrícolas inadequadas, com excesso de defensivos, processo de mineração indiscriminado, queimadas, má administração da produção de energia a partir da biomassa.

Esse conjunto de aspectos relacionados à exploração dos solos, entre outros, tem contribuído para o que hoje é considerado um dos graves problemas ambientais de muitos países do planeta, entre eles os EUA e o Brasil; trata-se:

- a) da destruição da camada de ozônio.
- b) da poluição atmosférica.
- c) do efeito estufa.
- d) da desertificação.
- e) da contaminação dos lençóis freáticos.

99. UEL-PR

As figuras 1 e 2 apresentam as transformações pelas quais passaram as formações vegetais no Brasil.



Adaptado de: SIMIELLI, Maria Elena. *GeoAtlas*. São Paulo: Ática, 2000. p. 87.

Com base nas figuras e nos conhecimentos sobre vegetação, é correto afirmar:

- a) Entre as datas indicadas nas figuras, formações vegetais brasileiras foram total ou parcialmente extintas, na sua maior parte em decorrência de ações antrópicas.
- b) A elaboração da legislação ambiental brasileira e o respeito a ela se expressaram na diminuição do desmatamento e das ações antrópicas na área correspondente à Amazônia Legal.
- c) Dentre as formações florestais brasileiras, a floresta Atlântica sofreu pequena ação antrópica, pois se situa numa vasta área tradicionalmente destinada ao turismo ecológico.
- d) No período indicado nas figuras, dentre as formações arbustivas e herbáceas, o cerrado foi mais preservado que a caatinga e os campos, pois a área por ele ocupada é imprópria à agricultura.

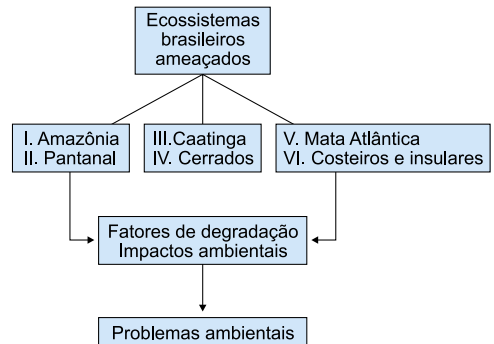
- e) Entre 1960 e 1999, a quase totalidade da vegetação original brasileira foi substituída por espécies introduzidas, mais adequadas às condições climáticas dominantes.

100. UEL-PR

Nos últimos anos, casos de poluição do solo em zonas urbanas e rurais têm sido cada vez mais frequentes e, geralmente, estão associados à intensificação do uso da terra, descargas acidentais ou voluntárias de poluentes, deposição de resíduos tóxicos, lixões a céu aberto, entre outros. Sobre a poluição do solo, é correto afirmar:

- a) Em países desenvolvidos do hemisfério Norte, a contaminação química dos solos é eliminada pela precipitação abundante de neve que os recobre e os protege.
- b) A poluição causada pela deposição de lixo no solo circunscreve-se à sua quantidade; isso porque o lixo orgânico ou inorgânico, em igual volume, causa idêntico impacto ambiental.
- c) Os resíduos sólidos provenientes de aglomerados urbanos e de atividades industriais e agrícolas têm participação mínima na poluição do solo.
- d) Por ser o solo um elemento que se caracteriza pela impermeabilidade, sua poluição restringe-se às áreas de depósito de detritos, portanto suas adjacências estão livres de contaminação.
- e) O controle da poluição do solo requer medidas de curto, médio e longo prazo como, por exemplo, a remoção da fonte poluidora, o isolamento da área afetada e a educação ambiental.

101. UFBA



Com base no diagrama e nos conhecimentos sobre os ecossistemas brasileiros, podem-se destacar, dentre outros, como fatores de degradação ambiental:

01. Em I, a excessiva extração mineral, o garimpo e a migração desordenada, cujos impactos sobre o meio natural vêm se manifestando na redução dos totais de chuvas anuais.
02. Em II, a pecuária intensiva e o plantio acentuado da soja, precedidos das queimadas, cujas consequências sobre o ambiente natural são manifestadas pela perda da fertilidade do solo e pelo surgimento de áreas amplamente desertificadas.

04. Em III, as queimadas, a exploração desordenada dos rios e dos lençóis de água, cujos impactos na paisagem são expressos pelo surgimento de núcleos de desertificação, que contribuem para a migração da população local.
08. Em IV, a instalação de inúmeros projetos agropecuários, a utilização da queimada em larga escala e o emprego excessivo de agrotóxicos, cujos impactos ecológicos sobre o meio natural são refletidos no assoreamento do leito dos rios e na destruição das nascentes fluviais.
16. Em V, as grandes concentrações urbanas, os pólos industriais, a atividade portuária e o turismo, cujos impactos na paisagem são representados pela poluição e pela contaminação do solo e da água em geral.
32. Em VI, a expansão urbana, a turística e a portuária, cujos principais impactos ambientais são representados pela destruição das restingas, das dunas e dos manguezais, comprometendo também, em menor escala, as lagoas.
- Dê como resposta a soma das proposições corretas.

102. UEM-PR

O Brasil está na rota do tráfico de animais silvestres e da biopirataria de espécies vegetais. Os "piratas" modernos apresentam-se sob a forma de pesquisadores, ecoturistas, missionários, dentre outros rótulos ou papéis sociais. Assinale o que for correto sobre a exploração dos recursos constituídos pela fauna e pela flora, no país.

01. O território brasileiro apresenta grande diversidade de espécies vegetais e animais, tanto nas suas florestas como em outros ambientes, a exemplo

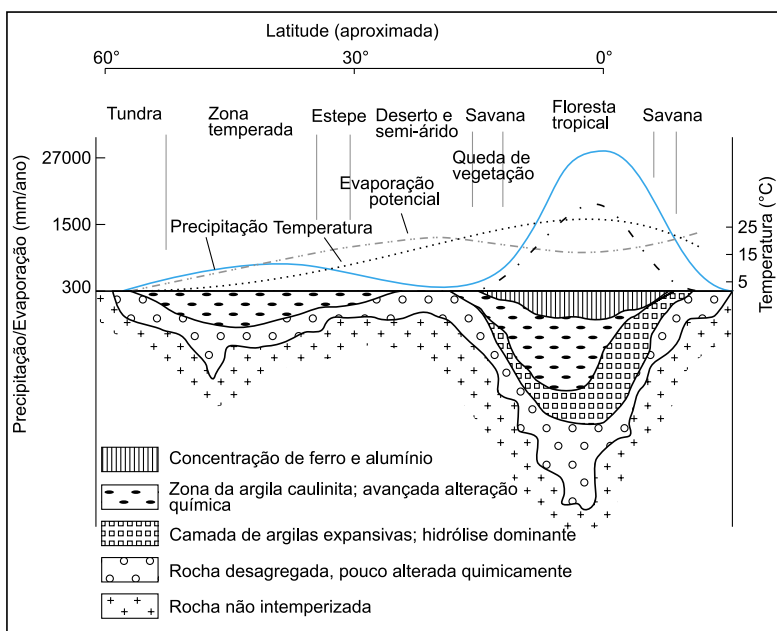
dos cerrados e das formações vegetais complexas do Pantanal Matogrossense.

02. O tráfico de animais silvestres alimenta um intenso comércio ilegal de aves, de mamíferos e de invertebrados, dentre outros animais. Os Estados Unidos e vários países da Europa constituem importantes receptores da fauna nativa brasileira, embora essa seja protegida por lei.
04. A biopirataria de espécies vegetais atende, frequentemente, aos interesses de grandes laboratórios farmacêuticos multinacionais, pois muitas plantas da flora brasileira são ricas em compostos de interesse para a fabricação de medicamentos, que são patenteados no exterior.
08. As formas de vida animal de um território podem ser indiretamente afetadas quando o homem altera a vegetação natural. Isso ocorre porque a vegetação constitui abrigo e fonte de alimento para muitas espécies animais que podem desaparecer em decorrência de mudanças no ecossistema.
16. O comércio ilegal de animais da fauna brasileira atende tanto à demanda externa de animais exóticos para criação como à demanda por compostos fornecidos, por exemplo, pelo veneno de aranhas e de serpentes, de interesse para laboratórios estrangeiros ou multinacionais.
32. O desenvolvimento sustentável significa que a exploração dos recursos naturais e os prejuízos à natureza só são aceitáveis quando essas atividades são rentáveis e quando atendem ao sustento das populações.

Some os números dos itens corretos.

103. Unicamp-SP

O gráfico exposto indica, segundo as latitudes terrestres, as principais características de formação do solo. Com o auxílio do gráfico, faça o que se pede:



Adaptado de Wilson Teixeira, Maria Cristina Motta de Toledo, Thomas Rich Fairchild e Fábio Taioli (orgs.), *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000, p. 154.

- Explique como a precipitação e a quantidade de matéria orgânica interferem na intensidade de intemperismo da rocha e na formação do solo.
- Observa-se, no gráfico, que nas regiões equatoriais os solos são mais profundos e com elevados teores de alumínio. Por que isso ocorre?
- A salinização do solo é um dos principais problemas ambientais que atingem as sociedades modernas, pois inviabiliza a produção agrícola nas áreas onde ocorre. Dentre as zonas bioclimáticas representadas no gráfico, indique em qual delas ocorre o processo de salinização. Justifique sua resposta.

104. UFSCar-SP

Depois da mata Atlântica, o cerrado é o ecossistema brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana (...). Cerca de 80% do cerrado já foi modificado pelo homem por causa da expansão agropecuária, urbana e construção de estradas - aproximadamente 40% conserva parcialmente suas características iniciais e outros 40% já as perderam totalmente. Somente 19,15% correspondem a áreas nas quais a vegetação original ainda está em bom estado.

WWF. Biomas brasileiros – Cerrado

- Indique o regime climático e dê duas características da vegetação original desse ecossistema.
- Cite quais as principais atividades agropecuárias que se expandiram na região do cerrado e quais problemas ambientais elas têm gerado.

105. Unicamp-SP

As perdas de solo são um dos problemas ambientais mais significativos da Terra, o que acarreta a redução das áreas cultiváveis e principalmente o avanço dos desertos em várias áreas do mundo. A partir da tabela, responda ao que se pede.

Perdas de solo em diferentes tipos de uso das terras	
Tipos de uso e ocupação das terras	Perdas de solo (ton/ha/ano)
Mata natural	0,004
Pastagem	0,4
Cafezal	0,09
Algodal	26,6

Adaptado de José Bertoni e Francisco Lombardi Neto. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1990.

- Por que as perdas de solo são significativamente mais intensas nas áreas ocupadas com a cultura do algodão do que nos demais tipos de uso da terra?
- Apesar de estar em constante formação, se o solo não for manejado de maneira adequada, não pode ser considerado um recurso renovável. Explique por quê.
- Quais os principais problemas ambientais decorrentes da erosão dos solos em áreas agrícolas?

106. Unicamp-SP

O texto a seguir é referente à descrição de uma determinada formação vegetal. Leia-o com atenção e faça o que se pede.

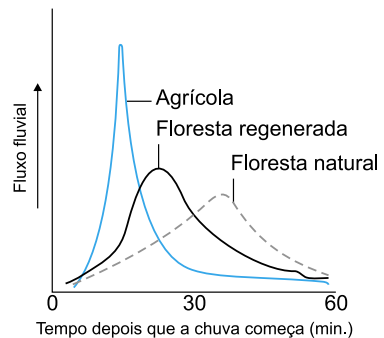
Vegetação localizada na zona intertropical, junto a enseadas, braços de mar e baías calmas, podendo avançar para o interior de estuários até onde a água se mantém salobra. Sujeita diariamente à ação das marés, seu porte varia entre arbustivo até arbóreo nos estuários. O sistema radicular, com raízes respiratórias pneumatóforas e raízes escoras, contribui para a fixação dos sedimentos.

Adaptado de Helmut Toppmair, *Biogeografia e meio ambiente*. Rio Claro: Edição do Autor, 4ª ed., 1995, p. 109.

- Qual a formação vegetal descrita no texto acima?
- Por que o ecossistema dessa formação vegetal é importante para a manutenção da biodiversidade?
- Quais as ações antrópicas que estão contribuindo para a degradação dessa formação vegetal no território brasileiro?

107. Unicamp-SP

O gráfico abaixo mostra os fluxos fluviais ocorridos após precipitações intensas, em bacias hidrográficas com diferentes tipos de usos e ocupações das terras, na região dos Apalaches, na América do Norte. A partir disso, pergunta-se:



Adaptado de David Drew, *Processos Interativos Homem - Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: DIFEL, 1968, p. 93.

- Por que o fluxo é mais intenso na área agrícola?
- Dentre as três bacias hidrográficas representadas no gráfico, qual seria aquela onde os processos erosivos seriam menos intensos? Justifique.
- Como a topografia de uma bacia hidrográfica interfere na vazão de um rio?

108.

Durante a maré cheia, a floresta está inundada e, quando a maré recua, deixa atrás de si um emaranhado caótico de raízes de todo o tipo, que alcançam até dois ou três metros de altura; troncos mais ou menos recobertos por mucilagem, líquens e algas que crescem também sobre os galhos e emergem do lodo, onde é possível afundar-se até os joelhos, se houver espaço suficiente para apoiar os pés.

Vannuci, Marta. Edusp – CNPq, SP, 1999.

- O texto descreve qual formação vegetal?
- Qual a importância do ecossistema descrito para o homem?
- Cite três fatores responsáveis pela destruição ou degradação da formação vegetal descrita no texto.

109. UFES

O ecossistema ilustrado apresenta um ambiente muito particular, exposto a alta salinidade, a pouca oxigenação de seu substrato e a solos lodosos, exigindo alto grau de especialização de sua flora. Extensões consideráveis desse ecossistema têm desaparecido no litoral capixaba em virtude do crescimento urbano-industrial.



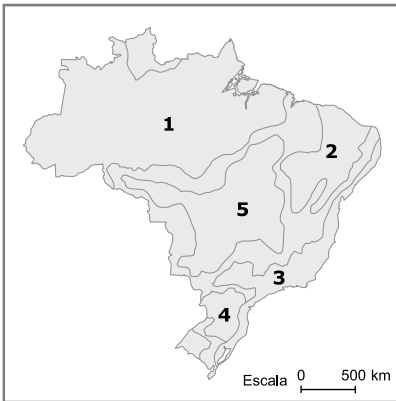
- a) Construa um pequeno texto sobre a situação descrita, identificando a formação vegetal correspondente e demonstrando sua importância para os ecossistemas costeiros.
- b) Indique três impactos ambientais que vêm degradando ou ameaçando de extinção o ecossistema representado na figura e relacione esses impactos com as atividades socioeconômicas desenvolvidas no Espírito Santo.

110. UFSC

O vasto território brasileiro, com seus variados domínios morfoclimáticos e um enorme mosaico de ecossistemas, sofreu ao longo dos últimos 503 anos uma multiplicidade de agressões.

O mapa do Brasil exposto mostra os diferentes domínios morfoclimáticos.

Mapa dos domínios morfoclimáticos do Brasil



SIMIELLI, Maria Elena. *Geotlas*. São Paulo: Ática, 2000.

Com base no mapa e nos conhecimentos acerca dos impactos ambientais, assinale a(s) proposição(ões) correta(s).

- 01. A contribuição das ciências agrônômicas e pedológicas para o uso correto dos solos no domínio do cerrado (nº 5), situado no Brasil central, foi responsável pela eliminação das agressões ambientais provenientes do uso de técnicas inadequadas e de agrotóxicos.

- 02. A totalidade do Nordeste (nº 2) caracteriza-se por apresentar médias térmicas anuais elevadas e precipitações irregulares. Períodos prolongados de seca obrigam a população a usar poços artesianos, além dos açudes construídos para atender a toda a população.

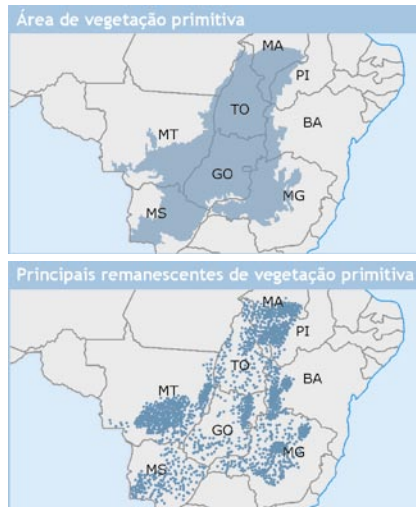
- 04. O Brasil tropical atlântico (nº 3), domínio da face oeste da América do Sul, vem sofrendo as interferências antrópicas. Embora não possua metrópoles, suas pequenas, médias e grandes cidades apresentam problemas ambientais específicos em suas relações com rios, mar e ar.

- 08. O domínio subtropical (nº 4), revestido em parte por bosques subtropicais e araucárias, sofreu grande impacto ambiental. Isto se deu devido ao agressivo período madeireiro, centrado no corte de pinhais, e ao significativo avanço da área de agricultura comercial mecanizada, como é o caso da soja.

- 16. A Amazônia (nº 1) é recoberta pela maior floresta equatorial da Terra e por extensa bacia hidrográfica. Nas últimas décadas, a região vem sendo depredada pela abertura de eixos viários, por garimpos, pela construção de represas de água e pela expansão da agropecuária.

Some as proposições corretas.

111.



- a) Identifique e cite as características da vegetação destacada no mapa.
- b) Quais foram os fatores responsáveis pelas profundas alterações na formação vegetal primitiva.
- c) Cite três conseqüências ambientais decorrentes da retirada (desmatamento) da cobertura vegetal primitiva.

112. UFG-GO

A atuação humana no ambiente urbano ocasiona impactos negativos de diferentes tipos e grandezas. Entre os impactos evidenciam-se as erosões. Apresente duas causas das erosões em áreas urbanas.

Capítulo 4

113. UFU-MG (modificado)

O aquífero Guarani, associado à bacia do Paraná, constitui um imenso reservatório de água subterrânea que ultrapassa os limites do território brasileiro.



Sobre o aquífero Guarani, é correto afirmar que:

- por encontrar-se distante de áreas agricultáveis, o aquífero não apresenta nenhuma possibilidade de contaminação por agrotóxicos.
- é formado por terrenos cristalinos que datam da era Cenozóica e, por isso, é capaz de reter toda a água que se infiltra no solo.
- é a principal reserva de água doce do mundo e estende-se pelo Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina, Bolívia e Chile.
- é uma importante reserva estratégica para o abastecimento da população e para o desenvolvimento de atividades econômicas.

114. UEL-PR

Analise a figura a seguir.



Folha de S. Paulo, 16 out. 2003. Ilustrada, p. E7.

Com base na tira e nos conhecimentos sobre poluição nas grandes cidades, é correto afirmar:

- Nas grandes cidades, a poluição circunscreve-se às vias de trânsito rápido, daí a existência de placas, como a apresentada na tira, advertindo sobre o perigo de doenças respiratórias.
- O foco central da tira é o descumprimento da proibição do Ministério da Saúde, relativa à diminuição do tráfego urbano individual nas grandes cidades.
- O tema central da tira é o estresse provocado pelo trânsito das grandes cidades, principalmente nas pessoas que utilizam transporte particular individual.
- A tira critica a ineficácia da campanha publicitária do Ministério da Saúde sobre a relação entre a vida nas grandes cidades e o aumento das doenças respiratórias.
- A tira adverte que a poluição atmosférica proveniente da emissão de monóxido de carbono é um problema de saúde pública característico das grandes cidades.

115. ENEM

A necessidade de água tem tornado cada vez mais importante a reutilização planejada desse recurso. Entretanto, os processos de tratamento de águas para seu reaproveitamento nem sempre as tornam potáveis, o que leva a restrições em sua utilização.

Assim, dentre os possíveis empregos para a denominada "água de reuso", recomenda-se:

- o uso doméstico, para preparo de alimentos.
- o uso em laboratórios, para a produção de fármacos.
- o abastecimento de reservatórios e mananciais.
- o uso individual, para banho e higiene pessoal.
- o uso urbano, para lavagem de ruas e áreas públicas.

116. FGV-SP

Observe o gráfico a seguir.



Com base nos dados desse gráfico e nos conhecimentos sobre a distribuição mundial de água, é possível concluir que:

- o equilíbrio entre os setores resultou do severo racionamento imposto à utilização do recurso.
- a agricultura é a maior demandante do recurso, sobretudo para irrigação.
- o maior desperdício verificou-se no abastecimento de resistências e unidades industriais.
- a presença de fábricas tradicionais explica o uso industrial mais intenso que nos anos anteriores.
- o predomínio de culturas de subsistência explica a baixa taxa do setor primário.

117. ENEM

Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.

Considerando os custos e a importância da preservação dos recursos hídricos, uma indústria decidiu purificar parte da água que consome para reutilizá-la no processo industrial.

Sob a perspectiva econômica e ambiental, a iniciativa é importante porque esse processo

- permite que toda água seja devolvida limpa aos mananciais.
- diminui a quantidade de água adquirida e comprometida pelo uso industrial.
- reduz o prejuízo ambiental, aumentando o consumo de água.
- torna menor a evaporação da água e mantém o ciclo hidrológico inalterado.
- recupera o rio onde são lançadas as águas utilizadas.

118. ENEM

Considerando a riqueza de recursos hídricos brasileiros, uma grave crise de água em nosso país poderia ser motivada por:

- reduzida área de solos agricultáveis.
- ausência de reservas de águas subterrâneas.
- escassez de rios e de grandes bacias hidrográficas.
- falta de tecnologia para retirar o sal da água do mar.
- degradação dos mananciais e desperdício no consumo.

119. UFMT

Sobre questões relativas à água no planeta, analise as assertivas.

- Nas áreas próximas ao mar, o consumo exagerado de água subterrânea diminui o nível dos lençóis freáticos, permitindo que água salgada penetre nos lençóis e misture-se com água doce, inutilizando-a.
- Quando a água evaporada condensa-se, é comum dissolver os poluentes presentes na atmosfera que são, geralmente, causadores das chuvas ácidas.
- Uma administração racional das águas introduz o conceito de conservação dos ecossistemas contra as fontes poluidoras e de restauração da qualidade de vida.
- Os acidentes que ocorrem no mar, envolvendo petróleo, causam a morte de peixes, aves e mamíferos marinhos, além de impedirem que os vegetais e as algas realizem fotossíntese e produzam oxigênio.
- A gestão da água envolve um planejamento eficiente de seu uso por meio da proteção de mananciais e tratamento de esgotos, preservação e aumento da disponibilidade de água nas áreas críticas, adequado controle das enchentes urbanas e conservação do solo rural.

Estão corretas as assertivas

- I, II, III, IV e V.
- I, II, IV e V, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, III e V, apenas.
- III, IV e V apenas.

120. UERJ

A Agência Nacional de Águas começou a criar mercados estaduais de água no Nordeste. (...) Os produtores rurais da região do Baixo Jaguaribe vão pagar R\$ 0,01 para assegurar o direito a consumir cada mil litros (m^3) de água. Os recursos arrecadados vão indenizar aqueles agricultores que ficarão sem água para irrigar a produção, desde que estejam dispostos a partir para novos tipos de cultura (...) de alto valor agregado, como a fruticultura, (...) mais rentável que arroz e feijão, culturas que não são propícias à região seca (...). O volume de água armazenada na bacia do rio Jaguaribe só será suficiente para atender à metade da demanda do setor agrícola neste ano.

O objetivo é preparar a região apenas para a produção de culturas que são de alto valor agregado e que economizem água.

Adaptado de LEAL, Gabriela. *Jornal do Brasil*, 20/08/2001.

No texto, as relações entre manejo adequado dos recursos ambientais e crescimento econômico são apresentadas basicamente como instrumento de:

- monopolização dos recursos hídricos.
- potencialização do processo produtivo.
- fomentação de serviços e produtos lucrativos.
- exclusão dos atores econômicos menos dinâmicos.

121. UFPR

Na atualidade, algumas regiões do globo estão momentaneamente sob a ação de temperaturas mais elevadas que o normal, como pode ser observado no seguinte texto:

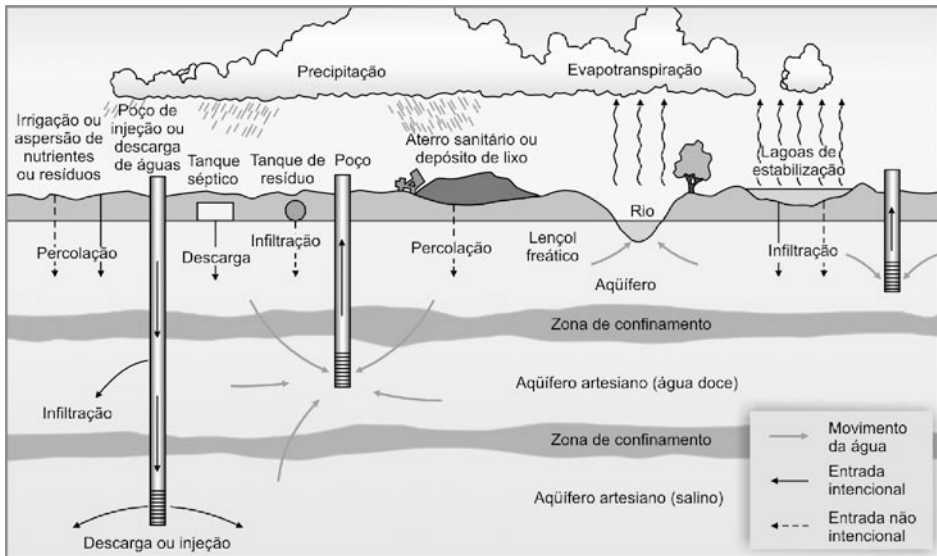
O aquecimento global é uma perspectiva assustadora que provoca visões de marés altas engolindo cidades à beira-mar, além de outros cataclismos. Mas, para os vitivinicultores, especialmente os das regiões vitícolas de clima historicamente frio, as mudanças climáticas já exercem efeito sobre suas vidas e seus vinhos. 'O aquecimento tem sido ótimo, não há dúvida alguma', disse Johannes Selbach, de Zeltingen, na Alemanha, onde sua família cultiva vinhas desde o século 17 às margens do rio Mosel. 'Veja só a seqüência de ótimas safras que tivemos. Desde 1988 até este ano, o clima tem sido bem mais quente do que em qualquer outro momento em minha vida'.

ASIMOV, E. "Calor global é bom, ao menos para o vinho." Folha de S. Paulo, 10 ago. 2003.

Sobre aquecimento global, é **incorreto** afirmar:

- As chuvas ácidas são apontadas pelos cientistas como uma das causas do aquecimento global.
- Mudanças na composição atmosférica provocadas pela crescente concentração de gases como o metano e o dióxido de carbono interferem no efeito estufa.
- Em princípio, o efeito estufa é um fenômeno natural que mantém o equilíbrio térmico do planeta.
- Os EUA, embora sejam o país de maior emissão dos gases que contribuem para a gradativa elevação das médias térmicas no planeta, negam-se a ratificar o Protocolo de Kioto.
- Os grandes centros industriais e os automóveis contribuem maciçamente para o aumento da temperatura da atmosfera e, conseqüentemente, para o aquecimento global.

122. UniCOC-SP



Tundisi. *Água no século XXI*.

A figura exposta retrata:

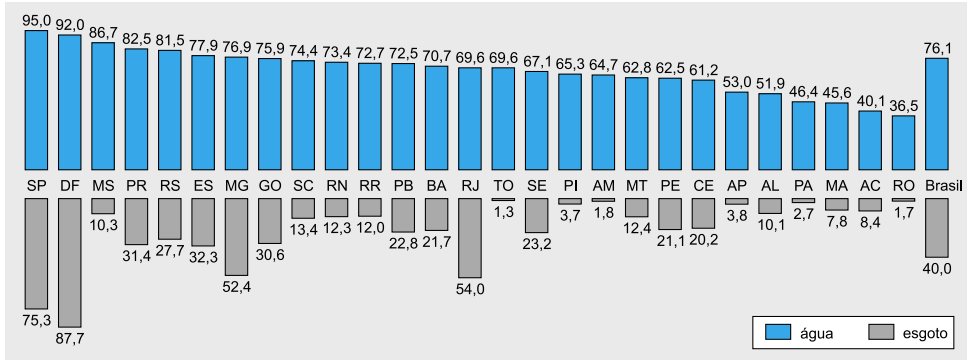
- as medidas de conservação dos recursos hídricos nas áreas urbanas e rurais.
- as principais fontes de contaminação dos rios e lagos nas áreas urbanas.
- as atividades econômicas menos impactantes para os reservatórios de água potável.
- as principais fontes de contaminação das águas subterrâneas.
- os métodos de preservação da qualidade da água potável nas áreas urbanas.

123. UFJF-MG

Sabendo-se que os oceanos são uma vasta extensão de águas salgadas que correspondem a 71% da cobertura terrestre, marque a alternativa correta:

- Os oceanos recebem grande parte da carga oriunda da intemperização e de processos erosivos do continente.
- Os oceanos regulam todos os processos climáticos que ocorrem nas terras emersas equatoriais.
- Os oceanos são fonte secundária da água que chega aos continentes sob a forma de precipitação.
- Os oceanos estão divididos em grandes bacias que não têm ligação devido à disposição dos continentes.
- Os oceanos produzem a contaminação do ar, porque a decomposição da flora marinha produz metano.

124. UniCOC-SP



Folha de S. Paulo, 23/3/2004

Analise os dados anteriores e leia as afirmativas:

- I. A rede de água é maior que a rede de esgoto em todos os estados.
- II. Os piores índices de rede de esgoto estão na região Nordeste.
- III. O estado de São Paulo possui a melhor rede de água e esgoto do país.
- IV. Os estados de Tocantins, Rondônia e Amazonas possuem a menor rede de esgoto.

As afirmativas corretas são:

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

125. UniCOC-SP

Atividade humana	Impacto nos ecossistemas aquáticos	Valores/serviços em risco
Desmatamento/ uso do solo	A	B

Água no século XXI – Tundisi, José G., Editora Rima, SP, 2003.

Analise o quadro mostrado.

As letras **A** e **B** podem ser substituídas por qual conteúdo?

- a) Altera padrões de drenagem, inibe a recarga natural dos aquíferos, aumenta a sedimentação – Altera a qualidade e a quantidade da água, pesca comercial, biodiversidade e controle de enchentes.
- b) Modifica a drenagem dos rios, aumenta a recarga dos aquíferos, diminui o assoreamento dos rios – Melhora a quantidade e o volume da água, favorece a biodiversidade e aumenta os riscos de enchentes.
- c) Torna os rios meândricos, os lençóis freáticos mais superficiais e os rios mais profundos – Altera a qualidade e a quantidade da água, reduz a ictiofauna e favorece as enchentes.
- d) Modifica a drenagem dos rios, inibe a recarga dos aquíferos, reduz o assoreamento – Aumenta a quantidade e a qualidade da água, favorece a fauna aquática e favorece o controle das enchentes.
- e) Altera padrões de drenagem e o nível dos lençóis freáticos, e reduz o assoreamento – Melhora a qualidade e a quantidade da água, a pesca comercial e o controle das enchentes.

126. ENEM

A falta de água doce no Planeta será, possivelmente, um dos mais graves problemas deste século. Prevê-se que, nos próximos vinte anos, a quantidade de água doce disponível para cada habitante será drasticamente reduzida. Por meio de seus diferentes usos e consumos, as atividades humanas interferem no ciclo da água, alterando:

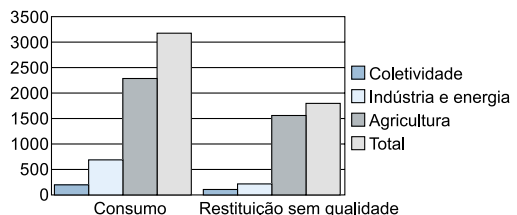
- a) a quantidade total, mas não a qualidade da água disponível no Planeta.
- b) a qualidade da água e sua quantidade disponível para o consumo das populações.
- c) a qualidade da água disponível, apenas no subsolo terrestre.
- d) apenas a disponibilidade de água superficial existente nos rios e lagos.
- e) o regime de chuvas, mas não a quantidade de água disponível no Planeta.

127. ENEM

Boa parte da água utilizada nas mais diversas atividades humanas não retorna ao ambiente com qualidade para ser novamente consumida. O gráfico mostra alguns dados sobre esse fato, em termos dos setores de consumo.

Consumo e restituição de água no mundo

(em bilhões de m³/ano)



Fonte: Adaptado de Margat, Jean-François. *A água ameaçada pelas atividades humanas*. In Wikowski, N. (Coord.). *Ciência e tecnologia hoje*. São Paulo: Ensaio, 1994.

Com base nesses dados, é possível afirmar que:

- a) mais da metade da água usada não é devolvida ao ciclo hidrológico.
- b) as atividades industriais são as maiores poluidoras da água.

- c) mais da metade da água restituída sem qualidade para o consumo contém algum teor de agrotóxico ou adubo.
- d) cerca de um terço do total da água restituída sem qualidade é proveniente das atividades energéticas.
- e) o consumo doméstico, entre as atividades humanas, é que mais consome e repõe água com qualidade.

128. ENEM

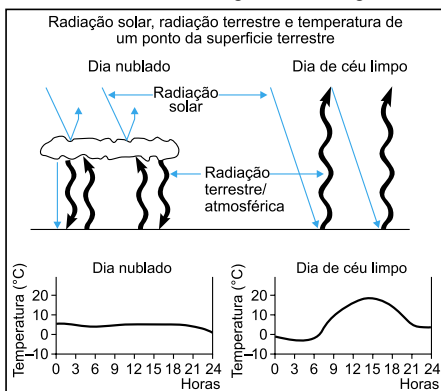
No ciclo da água, usado para produzir eletricidade, a água de lagos e oceanos, irradiada pelo Sol, evapora-se, dando origem a nuvens, e se precipita como chuva. É então represada, corre de alto a baixo e move turbinas de uma usina, acionando geradores. A eletricidade produzida é transmitida através de cabos e fios e é utilizada em motores e outros aparelhos elétricos. Assim, para que o ciclo seja aproveitado na geração de energia elétrica, constrói-se uma barragem para represar a água.

Entre os possíveis impactos ambientais causados por essa construção, devem ser destacados:

- a) aumento do nível dos oceanos e chuva ácida.
- b) chuva ácida e efeito estufa.
- c) alagamentos e intensificação do efeito estufa.
- d) alagamentos e desequilíbrio da fauna e da flora.
- e) alteração do curso natural dos rios e poluição atmosférica.

129. UFMG

Observe os desenhos e os gráficos a seguir.



Adaptação Hidore, J. J. Physical geography: Earth systems

Todas as alternativas apresentam fatos que podem ser comprovados com base na análise dos desenhos e gráficos, **exceto**:

- a) A amplitude térmica diária é condicionada pela nebulosidade ou índice de cobertura do céu.
- b) A perda de radiação terrestre é menor nos dias sem nuvens.
- c) A temperatura do ar depende da entrada e saída de energia solar e térmica.
- d) As nuvens contra-irradiam para baixo o calor emitido pela superfície terrestre.
- e) Os dias de céu com nuvens têm temperaturas mais constantes.

130. UFPR (modificado)

A disponibilidade de água é vital para a humanidade. No final do século XX, mais de 250 milhões de pessoas no

mundo sofriam com a escassez crônica de água. [...] Considera-se que mais conflitos entre países possam ocorrer à medida que a disponibilidade de água se torne mais crítica, pois, a exemplo de todos os recursos naturais, sua distribuição no planeta não é regular.

Teixeira, W. et al. (orgs). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. p. 526

Sobre o tema, é correto afirmar que:

1. a escassez de água em diversos países é condicionada por fenômenos naturais e intensificada pelo mau uso do solo.
2. uma das medidas para conservar os recursos hídricos é a proteção de mananciais.
3. a escassez de água no mundo resulta de ações políticas inadequadas e à medida que tais ações forem corrigidas não haverá falta desse importante recurso natural em nenhuma região da Terra.
4. devido ao seu baixo potencial hídrico, o continente onde ocorre a maior escassez de água potável é a América do Sul.
5. na atualidade, devido às mudanças climáticas mundiais, a água subterrânea é a principal fonte de água potável no Brasil.
6. a drástica diminuição da cobertura vegetal nas áreas urbanas brasileiras influencia a qualidade das águas nos rios.

131. Fameca-SP

Efeito estufa é o aquecimento da Terra, ou seja, é a elevação da temperatura terrestre (...) na atmosfera (...). Tal fenômeno é semelhante ao que ocorre no interior de um automóvel estacionado em local ensolarado e com os vidros fechados... O vidro deixa passar a luz solar, mas impede a saída do calor...

M de A. Coelho & L.T. Soares, *Geografia Geral: O Espaço Natural e Socioeconômico*

Quanto a esse fenômeno, é correto afirmar que:

- a) se trata de um grave problema ambiental da atualidade que foi amplamente discutido na Conferência de Kioto (1997) e da qual resultou um protocolo, assinado por todos os países presentes, que visa a reduzir a emissão de gases poluentes na atmosfera.
- b) vem causando a elevação da temperatura média da Terra em até 5,0 °C, conforme estudos realizados nos últimos 20 anos, o que pode acelerar o processo do derretimento das massas de gelo e o aumento do nível do mar a ponto de inundar cidades litorâneas.
- c) é um dos responsáveis pelo aquecimento da temperatura média no planeta e pode ocasionar, dentre suas principais conseqüências futuras, a alteração das paisagens vegetais que caracterizam as diferentes unidades ecossistêmicas terrestres.
- d) é característico dos grandes centros urbanos e, associado às ilhas de calor, tem concentrado drasticamente os índices de poluição atmosférica e aumentado a amplitude térmica nas grandes cidades mundiais.
- e) sua solução é extremamente difícil, já que os países periféricos são os maiores responsáveis pela emissão de gases poluentes na atmosfera, pois possuem mais de 87% da frota mundial de automóveis e estes circulam sem controle ambiental.

132. FGV-SP

Fenômeno de origem complexa e ainda obscura. Suspeita-se de um componente antropogênico, quantificado pelo aumento da concentração na atmosfera de gases, como o CO₂, da queima de combustíveis fósseis, além da emissão espontânea de metano no processo digestório de vários mamíferos.

Folha de S. Paulo, Mais. 21/09/2003. p.5.

O texto refere-se ao problema:

- a) do aquecimento global.
- b) do buraco na camada de ozônio.
- c) das chuvas ácidas.
- d) das correntes marítimas.
- e) das ilhas de calor.

133. Vunesp

Cada vez mais são necessários estudos de zoneamento econômico e ecológico como instrumento fundamental para o planejamento urbano. Estes estudos comprovam os impactos ambientais causados pela excessiva pressão populacional sobre os recursos do meio ambiente e indicam as propostas mais adequadas para sua gestão.

Taxas de crescimento populacional dos municípios localizados nas proximidades da represa Billings, SP. 1970-2000

MUNICÍPIOS	Taxas de crescimento 1970-1980	(% ao ano) 1991-2000
Diadema	11,2	1,8
Ribeirão Pires	6,8	2,3
Rio Grande da Serra	9,1	2,3
Santo André	2,8	0,6
São Bernardo do Campo	7,7	2,4
São Paulo	3,7	0,9
Região Metropolitana de São Paulo	4,5	1,6
Total do Estado de São Paulo	3,5	1,9

FIBGE, Censos Demográficos 1970, 1980, 1991 e 2000.

Analise os dados da tabela e assinale a alternativa que indica se, no período representado, a relação população *versus* recursos naturais nos municípios localizados nas proximidades da represa Billings é satisfatória ou não, e porquê.

- a) Sim, porque em todos os municípios as taxas de crescimento populacional reduziram-se pela metade no período 1970-2000.
- b) Não, porque, apesar do decréscimo nas taxas de crescimento populacional em todos os municípios, na região metropolitana de São Paulo este crescimento foi superior a 4% ao ano em todo o período.
- c) Sim, porque as taxas de crescimento populacional inferiores a 2% ao ano no período 1991-2000, apresentadas por cinco dos municípios, significaram redução completa da pressão populacional sobre os recursos naturais.
- d) Sim, porque todos os municípios apresentaram, no período 1991-2000, taxas de crescimento populacional inferiores ao total do estado de São Paulo.

- e) Não, porque, dos seis municípios, pelo menos três sempre apresentaram taxas de crescimento populacional no mínimo duas vezes maiores do que aquelas verificadas no município de São Paulo, significando avanço da ocupação sobre as áreas de mananciais.

134. Unifesp

Em 2002 ocorreu em Johannesburgo, na África do Sul, uma reunião internacional na área ambiental para:

- a) avaliar a implementação da Agenda XXI, com destaque para o Brasil, que apresentou propostas na área energética.
- b) discutir as Metas do Milênio, definidas em 2000, com críticas ao Brasil, diante das desigualdades sociais do país.
- c) estabelecer a cobrança da água no mundo, com a anuência do Brasil, graças ao elevado estoque hídrico do país.
- d) regular o comércio de organismos geneticamente modificados, com críticas ao Brasil, que proíbe a venda desses produtos no país.
- e) rever o protocolo de Kyoto, com destaque ao Brasil, que apresentou redução de emissão de gases de efeito estufa.

135. Mackenzie-SP



A área destacada no mapa representa o maior reservatório de água subterrânea do mundo, conhecido como aquífero Guarani, com uma extensão de 1,6 milhão de km², espalhando-se por seis estados brasileiros e por partes da Argentina, do Uruguai e do Paraguai. A existência desse aquífero está diretamente ligada:

- a) aos climas úmidos, sem período seco, que caracterizam a região.
- b) à existência concomitantemente de lençóis de petróleo e gás natural.
- c) aos terrenos cristalinos, ricos em nascentes de água.
- d) ao relevo planáltico que dá origem a inúmeros interflúvios ou divisores de águas.
- e) à presença de rochas sedimentares porosas que permitem a infiltração da água.

136. Mackenzie-SP

Na verdade, a crise não é de recursos, mas de sua utilização. No caso latino-americano, o aumento da demanda decorreu da mudança do modelo econômico da região. Temos uma disponibilidade no Brasil 17 vezes maior que a da Alemanha e quase 10 vezes a da França. Por falta de boa administração, o Brasil já enfrenta crise de abastecimento em algumas áreas.

Ciência hoje – junho de 1995

O texto faz referência a um recurso natural que constitui, hoje, uma preocupação mundial. Trata-se:

- do petróleo.
- do gás natural.
- dos minerais metálicos.
- da eletricidade.
- da água.

137. UnB-DF

O volume total de água na Terra é de cerca de 1.400 milhões Km³, dos quais apenas 2,5%, ou 35 milhões de Km³, são de água doce. A maior parte de água doce apresenta-se em forma permanente de gelo e neve, localizada na Antártica e na Groelândia, ou em aquíferos subterrâneos. Para uso humano, a água está disponível em lagos, rios, na composição do solo e em aquíferos subterrâneos relativamente superficiais. A porção utilizada desse recurso está em torno de apenas 200.000 Km³ de água – menos que 1% do total de água e apenas 0,01% da água da Terra. Com tanta água aparentemente disponível, a ironia está na disposição desigual da água no planeta, que possibilita consumo exagerado em algumas regiões e ações de degradação, que diminuem o recurso disponível ao homem em determinadas regiões.

Global environmental outlook. 3: past, present and future perspectives. UK: Earthscan Publication, UNEP, 2002, p. 150 (com adaptações).

Acerca do assunto abordado no texto apresentado, sobre a disponibilidade e o uso da água, julgue os itens que se seguem.

- Há, pelo menos, três fatores causadores da crise na demanda por água ligados diretamente a formas diferenciadas de usos socioespaciais: crescimento populacional, desenvolvimento industrial e expansão de agricultura.
- Na agricultura, é utilizada parte significativa das águas dos lagos, dos rios e das reservas subterrâneas, sendo grande parte destinada à irrigação. Embora resulte na geração de alimento para as populações do planeta, esse tipo de irrigação causa a degradação dos recursos hídricos.
- Na expansão capitalista a partir dos anos 70 do século XX, indústrias poluidoras foram transferidas para países menos desenvolvidos, o que contribuiu, entre outros fatores, para a poluição das águas nesses países, cujas leis eram menos rigorosas no que diz respeito à preservação ambiental.
- Devido à diminuição de água potável disponível no mundo, mais de 50% dos rios estão sendo recuperados dos efeitos dos processos de degradação, o que contribui para a melhoria das condições de saúde e para o bem-estar das populações ribeirinhas.

138. Urca-CE

A possibilidade concreta da escassez de água doce começa a tornar-se, cada vez mais, a grande ameaça ao desenvolvimento econômico e à estabilidade política

do mundo nas próximas décadas. As disputas pelo uso da água poderão, inclusive, desencadear conflitos e guerras em escala imprevisível.

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o Brasil é um dos países mais privilegiados com reservas de água no Planeta. Do volume total de água doce existente no mundo, o Brasil possui o seguinte percentual:

- 3% das reservas mundiais.
- 5% das reservas mundiais.
- 8% das reservas mundiais.
- 12% das reservas mundiais.

139. Unifesp

Os Comitês de Bacia são instrumentos de gestão dos recursos hídricos no estado de São Paulo, criados na década de 1990, para:

- evitar a inflação e proteger os consumidores contra aumentos abusivos da água.
- organizar a população contra a privatização dos serviços de água no estado.
- coibir o consumo exagerado de água e evitar seu racionamento.
- substituir os órgãos estaduais na gestão da água no estado.
- reunir vários atores sociais que definem políticas para a água no estado.

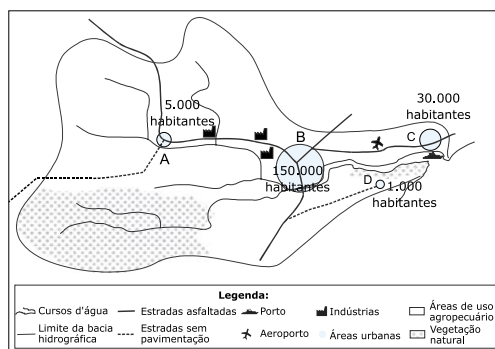
140. UFSCar-SP

O aquífero Guarani é o maior manancial de água doce transfronteiriço do mundo.

- Em quais países o aquífero Guarani se localiza e em qual deles possui maior área?
- Indique o nome da unidade geológica onde se encontra esse aquífero e duas características de sua formação.

141. UFES

O mapa a seguir mostra a ocupação em uma bacia hidrográfica.



- Conceitue bacia hidrográfica.
- Cite e explique um possível impacto causado nos recursos hídricos a montante da área urbana B.
- Cite e explique um possível impacto causado nos recursos hídricos a jusante da área urbana B.

142. Vunesp

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 dos 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?

143. Unifesp

Durante os meses de inverno, aumenta a ocorrência de doenças respiratórias, principalmente em idosos e crianças até 5 anos de idade, em metrópoles como São Paulo. Um dos fatores que agrava esse quadro é:

- a inversão térmica, que consiste na retenção de camada de ar quente por uma camada de ar fria, impedindo a diluição de poluentes.
- o efeito estufa, que resulta do lançamento de poeira em larga escala, resultante da construção civil, poluindo o ar.
- o ponto de orvalho, que passa a ocorrer mais tarde devido à chegada de massas de ar aquecidas, oriundas do oceano, diminuindo as chuvas.
- a insolação mais curta, em função da mudança do movimento aparente do Sol, que aumenta o sombreamento e diminui a temperatura.
- a maritimidade, responsável pela alteração na direção dos ventos, que trazem poluentes da Baixada Santista em maior quantidade que no verão.

144. UEL-PR

Atualmente, as chuvas ácidas estão entre os graves problemas ambientais decorrentes dos processos de industrialização e urbanização, que são próprios da modernização das sociedades contemporâneas. Sobre as chuvas ácidas, considere as afirmativas a seguir.

- A partir da ECO-92, os EUA, ao ratificarem o protocolo de Kyoto, reduziram, em prol da qualidade ambiental mundial, a emissão de gases poluentes na atmosfera, diminuindo a incidência das chuvas ácidas na região da megalópole Boston-Washington.

- O dióxido de enxofre, gás invisível e incolor, está concentrado na atmosfera, em áreas altamente industrializadas e urbanizadas, constituindo-se em um dos principais componentes da chuva ácida.
- Apesar de sua origem essencialmente urbana, a chuva ácida atinge também as águas, os solos e as áreas agrícolas e de proteção ambiental, pois as nuvens poluídas são transportadas pela circulação atmosférica, por muitos quilômetros de distância.
- O Brasil está isento da ocorrência de chuvas ácidas, em razão da regularidade de suas precipitações, que propiciam a limpeza da atmosfera. Além disso, as constantes inversões térmicas evitam a concentração dos gases causadores deste problema.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- I e II
- II e III
- III e IV
- I, II e IV
- I, III e IV

145. UFTM-MG

No inverno, o ar – mais frio e denso – acumula-se sobre as grandes cidades como um manto que retém poluentes. Com o frio, a movimentação ascendente do ar diminui e a camada de poluentes permanece mais tempo sobre as cidades, provocando problemas oculares, respiratórios e cardíacos. Esse fenômeno é denominado:

- efeito estufa.
- inversão térmica.
- aquecimento global.
- eutrofização.
- buraco na camada de ozônio.

146. UFRGS-RS

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do parágrafo abaixo, na ordem em que aparecem.

A inversão térmica da radiação, também chamada inversão térmica de superfície, caracteriza-se pelo significativo _____ noturno da camada de ar junto à superfície do solo, principalmente nas depressões do relevo. Esses locais favorecem a acumulação de _____, que carrega consigo os poluentes atmosféricos. A inversão térmica de superfície gera uma grande _____ do ar junto ao solo e dificulta a efetiva dispersão dos poluentes.

Adaptado de: *Atlas ambiental de Porto Alegre*. Porto Alegre: UFRGS, 1998, p. 167.

- aquecimento — ar quente — estabilidade
- aquecimento — ar quente — instabilidade
- resfriamento — ar quente — estabilidade
- resfriamento — ar frio — estabilidade
- resfriamento — ar frio — instabilidade

147. Urca-CE

Com relação à temática ambiental, assinale a opção que contenha as palavras que preenchem corretamente as lacunas do texto mostrado

As cidades industrializaram-se, cresceram, e as _____ estão presentes na forma de grandes disparidades sociais.

Entre os principais problemas ambientais urbanos, podemos destacar a poluição sonora; _____; inversão térmica; ilhas de _____; depósito de lixo em local não apropriado. Em face de tantos riscos, os países industrializados têm adotado cada vez mais a _____ como solução para a disposição final do lixo urbano. No processo de reciclagem, o lixo _____ - vidro, papel e metal - volta para as indústrias e, depois de limpo, é tratado e reaproveitado na produção.

- a) desigualdades; chuvas ácidas; Fernando de Noronha; derrubada de árvores; doméstico;
- b) lojas comerciais; bebidas alcoólicas; calor; indiferença; hospitalar;
- c) mercearias; carros; Indonésia; reciclagem; orgânico;
- d) desigualdades; chuvas ácidas; calor; reciclagem; inorgânico.

148. Mackenzie-SP

É um fenômeno natural, que consiste na sobreposição de uma camada de ar quente a uma de ar frio. A camada fria, por ser mais densa, não consegue elevar-se, permanecendo estacionada próxima à superfície. Em área urbana, que emite poluentes para a atmosfera, não haverá dispersão dos mesmos, o que acarretará problemas de saúde na população, além da ocorrência de chuvas ácidas. Trata-se:

- a) do efeito estufa
- b) da inversão térmica
- c) da formação de ilhas de calor
- d) da ocorrência do *smog*
- e) do calor latente da atmosfera

149. UEL-PR

Os refrigeradores e aparelhos de ar-condicionado produzidos no Brasil até 2000 contêm clorofluorcarbonos (CFCs). Quando liberados, esses gases sobem até as altas camadas da atmosfera e destroem o ozônio, que nos protege das radiações solares. O Brasil é signatário do protocolo de Montreal, acordo internacional assinado em 1987 para banir os CFCs do planeta. Segundo o IBGE, entre 1997 e 2000, houve uma redução de 21% na utilização desse gás no Brasil.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre as camadas da atmosfera, assinale a alternativa correta.

- a) A ação destrutiva dos CFCs ocorre na ozonoesfera e seus efeitos são verificados na troposfera.
- b) A ação destrutiva dos CFCs ocorre na litosfera e seus efeitos são verificados na hidrosfera.

- c) A ação destrutiva dos CFCs ocorre na hidrosfera e seus efeitos são verificados na estratosfera.
- d) A ação destrutiva dos CFCs ocorre na biosfera e seus efeitos são verificados na ionosfera.
- e) A ação destrutiva dos CFCs ocorre na estratosfera e seus efeitos são verificados na biosfera.

150. UEL-PR

O debate em torno da utilização dos CFCs chama a atenção para um problema cada dia mais preocupante: a possibilidade da destruição do meio ambiente ocasionada por produtos resultantes das pesquisas em ciência e tecnologia. Tal questão conduz a uma reflexão acerca das relações entre ciência, meio ambiente e ética. Sobre o tema, é correto afirmar:

- a) As reflexões éticas acerca de problemas ambientais devem ser orientadas para o lucro das empresas que desenvolvem novas tecnologias para o progresso.
- b) A destruição do meio ambiente é uma questão relevante para a reflexão ética, na medida em que interfere diretamente na sobrevivência das gerações futuras.
- c) Danos ambientais são inevitáveis no contexto do desenvolvimento científico-tecnológico, o que impede a discussão sobre o tema no âmbito da ética.
- d) Problemas relativos ao meio ambiente prescindem da reflexão ética, pois são superados através de soluções práticas apresentadas por especialistas da área.
- e) Os problemas ambientais devem ser tratados no âmbito das ciências naturais, pois estão isentos de preocupações que envolvam juízos de valor.

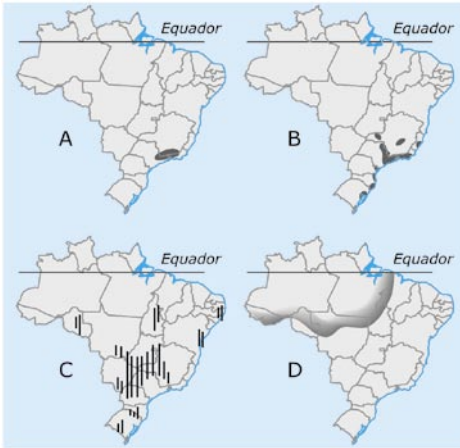
151. Mackenzie-SP

Na cidade de São Paulo, antes da adoção do atual sistema permanente de rodízio de veículos automotores, existia um rodízio adotado nos meses de inverno, como forma de diminuir a poluição atmosférica. A escolha dos meses de inverno é explicada pela:

- a) existência de baixas pressões atmosféricas que provocavam a dispersão dos poluentes, afetando as camadas superiores da atmosfera.
- b) ocorrência de fortes chuvas que carregavam as partículas poluentes para a superfície, provocando o fenômeno da chuva ácida.
- c) circulação de fortes ventos de origem polar que dispersavam os poluentes para outras regiões do estado.
- d) ocorrência de altas pressões que dificultavam a dispersão dos poluentes, concentrando-os nas camadas inferiores da atmosfera.
- e) temperatura baixa, principal causa da formação das ilhas de calor nos centros urbanos.

152. Fuvest-SP

Observe os mapas que apresentam áreas com problemas ambientais e relacione-os com os itens a seguir.



Adap. Simielli, 2000.

- I. Poluição do ar e da água por atividade industrial
- II. Ocorrência de chuva ácida
- III. Intenso desmatamento
- IV. Desertificação
- V. Intensificação do processo erosivo

Assinale a alternativa correta.

	A	B	C	D
a)	I	V	IV	II
b)	II	IV	III	V
c)	II	I	V	III
d)	I	III	II	IV
e)	V	I	IV	III

153. Mackenzie-SP

Considere as seguintes afirmações.

- I. A atmosfera se aquece de baixo para cima. Primeiramente a superfície terrestre absorve o calor solar que é, então, liberado gradualmente para a atmosfera.
- II. Nas madrugadas de inverno, a superfície perde calor muito rapidamente e, portanto, a temperatura atmosférica próxima ao solo pode ficar menor que nas camadas superiores.

Assinale:

- a) se I e II estiverem corretas e II for responsável por fenômenos como as inversões térmicas.
- b) se apenas I estiver correta, porque a temperatura diminui com a altitude, e sempre os lugares altos são mais frios que os lugares baixos.
- c) se apenas II estiver correta, porque a atmosfera é aquecida pelo Sol, portanto, de cima para baixo.
- d) se ambas estiverem erradas.
- e) se I e II estiverem corretas e II for responsável por fenômenos como as ilhas de calor.

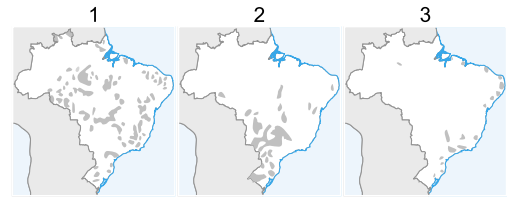
154. Unifei-MG

A atmosfera, um envoltório de gases e aerossóis que recobre o nosso planeta, não permite que toda radiação proveniente do Sol atinja a zona de desenvolvimento

da vida. Isto é fundamental, pois o Sol emite quantidade razoável de energia nos menores comprimentos de onda. A radiação desta faixa incidindo sobre a pele humana pode provocar queimaduras e até câncer. Uma parcela dessa energia, entre comprimentos de onda de 100 a 400 nanômetros, é quase toda absorvida na estratosfera. Entre as alternativas mostradas, assinale aquela que representa tal radiação e seu principal gás atmosférico bloqueador.

- a) Raios gama e oxigênio
- b) Raio X e gás carbônico
- c) Luz verde e óxido de nitrogênio
- d) Ultravioleta e ozônio
- e) Infravermelho e vapor d'água

155. UniCOC-SP



Graça Maria Lemos Ferreira. – O Espaço Mundial, SP, Moderna, 1999.

A quais impactos ambientais causados pela ação antrópica correspondem, respectivamente, os mapas 1, 2 e 3?

- a) Área de mineração contaminando o solo e a água, área sujeita a intenso processo de erosão, área urbana industrial sujeita à poluição hídrica e atmosférica.
- b) Área de vegetação nativa extinta, área sujeita a intenso processo de erosão, área sujeita à desertificação.
- c) Área urbana industrial sujeita à poluição hídrica e atmosférica, área de vegetação nativa extinta, área sujeita à desertificação.
- d) Área sujeita a intenso processo de erosão, área urbana industrial sujeita à poluição hídrica e atmosférica, área de vegetação natural extinta.
- e) Área sujeita à desertificação, área sujeita a intenso processo de erosão, área de mineração contaminando o solo e a água.

156. Policamp-SP

Na atualidade, algumas regiões do globo estão sob a ação de temperaturas mais elevadas que o normal. Credita-se, por exemplo, à elevação média em 0,5 graus da temperatura das águas do Atlântico Norte a maior ocorrência de furacões de nível 4 e 5, tais como o Katrina, o Rita, o Stan e o Wilma. Outra suspeita de "culpa" do efeito estufa é a maior frequência de ciclones extratropicais no litoral sul do Brasil e a seca atípica em regiões da Amazônia. Sobre aquecimento global, **não** é correto afirmar:

- a) As chuvas ácidas são apontadas pelos cientistas como uma das causas do aquecimento global.
- b) Mudanças na composição atmosférica provocadas pela crescente concentração de gases como o metano e o dióxido de carbono interferem no efeito estufa.

- c) Em princípio, o efeito estufa é um fenômeno natural que mantém o equilíbrio do planeta.
- d) Os EUA, embora sejam o país de maior emissão dos gases que contribuem para uma gradativa elevação das médias térmicas no planeta, negam-se a ratificar o Protocolo de Kyoto.
- e) Os grandes centros industriais e os automóveis contribuem maciçamente para o aumento da temperatura da atmosfera e, conseqüentemente, para o aquecimento global.

157. Unicentro-PR

Após o início da Revolução Industrial, no século XVIII, e ao longo dos séculos XIX e XX, o uso de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão, aumentou significativamente. Atualmente, alguns dos problemas ambientais mais graves são gerados pela queima de combustíveis fósseis por automóveis e indústrias, sendo que, em alguns casos, os seus impactos são sentidos em áreas distantes das fontes emissoras. Assinale a alternativa que identifica, corretamente, os problemas ambientais decorrentes da queima de combustíveis fósseis indicados no texto.

- a) Chuva ácida e efeito estufa
- b) Desertificação dos solos e esgotamento da água potável
- c) Buraco na camada de ozônio e eutrofização de rios e lagos
- d) Desmatamento nas florestas tropicais e assoreamento de rios e lagos
- e) Redução da camada de ozônio e das florestas temperadas

158. PUC-SP

“Depois de cinco anos sem realizar pregões, a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro [...] vai voltar a respirar o ar dos negócios. No próximo dia 15, a instituição dará início ao seu mercado de créditos de carbono, tornando-se a primeira do planeta a comercializar este tipo de título [...] A instituição vai listar projetos que já foram validados por órgãos de certificação [...] que são uma promessa de boa geração de créditos por meio de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDLs) [...]”

Daniele Carvalho. “Rio inicia pregão de carbono”. In: *Jornal do Brasil*, 24/08/2005, p. A20.

Esses créditos vão contribuir para o “resgate de carbono” da atmosfera. Assinale a alternativa que se refere ao tratado internacional que deu origem aos MDLs e aponta os fundamentos que os justificam.

- a) Protocolo de Montreal, no qual os países-membros se comprometeram com a redução gradual do uso do gás clorofluorcarbono.
- b) Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, em que foi emitido relatório afirmando que a ação do homem poderia estar causando o efeito estufa.
- c) ECO-92, no Rio de Janeiro, na qual os países se comprometeram a reduzir voluntariamente a emissão de gases causadores do efeito estufa.

- d) Protocolo de Kyoto, no qual foram criadas alternativas e estabelecidas metas globais para que os países pudessem alcançar as metas de redução da emissão de gases causadores do efeito estufa.
- e) Convenção da Basiléia, na qual foram discutidos a comercialização e o depósito de substâncias tóxicas que podem poluir a atmosfera.

159. UCS-RS

O efeito estufa é um fenômeno natural e fundamental para a vida na Terra. Consiste na retenção do calor irradiado pela superfície terrestre e pelas partículas de gases e de água em suspensão na atmosfera, evitando que a maior parte desse calor se perca no espaço exterior.

Conseqüências disso são a manutenção do equilíbrio térmico do Planeta e a sobrevivência das várias espécies vegetais e animais.

MOREIRA, J. C. e SENE, E. *Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. São Paulo: Scipione, 2004, p. 109 – Adaptado.

No entanto, a intensificação do efeito estufa, causada pelo desequilíbrio da composição atmosférica, provoca vários problemas ambientais, dentre eles a elevação do nível dos oceanos.

No que diz respeito ao fenômeno climático em questão, é correto afirmar que:

- a) foi realizada, e ratificada por todos os países do mundo em 2000, a Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas, em Kyoto, no Japão, na qual foi firmado um acordo, chamado protocolo de Kyoto, para redução da emissão de gases de efeito estufa.
- b) os países em desenvolvimento, caso reduzam ou não precisem diminuir suas emissões de gás, terão direito, pelo protocolo de Kyoto, a negociar créditos de carbono.
- c) a redução de outros gases de efeito estufa está sendo estudada, com o objetivo de garantir às nações subdesenvolvidas um modelo de desenvolvimento limpo e orgânico. Pelo protocolo de Kyoto, o compromisso de redução de emissão de gás carbônico vai de 2000 a 2008.
- d) o nível de gás carbônico na atmosfera cresceu 30% nos últimos dez anos. Desde 1997, as emissões aumentaram, mas isso não invalida as metas formuladas, pois as conseqüências do aquecimento global ocorrem a longo prazo.
- e) se a emissão de gás de efeito estufa (CO₂) não diminuir nos próximos vinte anos, a temperatura tende a aumentar entre 3,5 °C e 6,2 °C, o que poderá ter efeitos devastadores. Já é conseqüência disso o derretimento das calotas polares.

160. Unicentro-PR

Por que o buraco de ozônio fica na Antártida e não no Ártico? A Antártida é mais fria, o que aumenta a eficiência das reações químicas que destroem a camada de ozônio.

Além disso, os ventos da região impedem a entrada do ar ‘puro’, que poderia repor o ozônio perdido. No Ártico, o ar estratosférico está sempre em renovação. Isso faz com que o estoque de ozônio se renove.

Planeta Terra, *Galileu Especial*, São Paulo, p. 17, jun. 2003.

Uma das conseqüências da poluição atmosférica é o aumento do buraco na camada de ozônio. Sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. Com a industrialização e o estímulo ao consumo, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, a quantidade de gases produzidos vêm aumentando para além da capacidade de depuração do planeta.
- II. A substância CFC (clorofluorcarbono), contida em spray de desodorantes e inseticidas, foi apontada pelos especialistas como a maior responsável pela destruição da camada de ozônio, já que permanece na atmosfera por dezenas de anos.
- III. Apesar de não existir uma função conhecida para a camada de ozônio, algumas teorias relacionam os problemas nesta camada da estratosfera com o acentuado aumento da temperatura média da Antártida.
- IV. Os problemas ambientais são inter-relacionados. Há uma relação entre o buraco na camada de ozônio e o efeito estufa, já que o prejuízo causado pelos raios ultravioletas ao plâncton marinho aumenta a concentração de gás carbônico.
- V. Acordos internacionais, na década de 1950 (convenção de Viena e protocolo de Montreal), proibiram a utilização do CFC em todos os países do globo, o que provocou a rápida recuperação dos níveis da camada de ozônio.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

161. UFMG

Analise a charge mostrada, em que se faz referência a um problema ambiental do mundo contemporâneo:



Alberta Environmental News, Mar./Apr. 1983. p. 3. (Adaptado)

A partir dessa análise, faça o que se pede.

- a) Identifique o problema ambiental tratado na charge e explique o processo de formação dele.
- b) Cite duas áreas em que esse problema ambiental ocorre, de forma expressiva, no mundo.

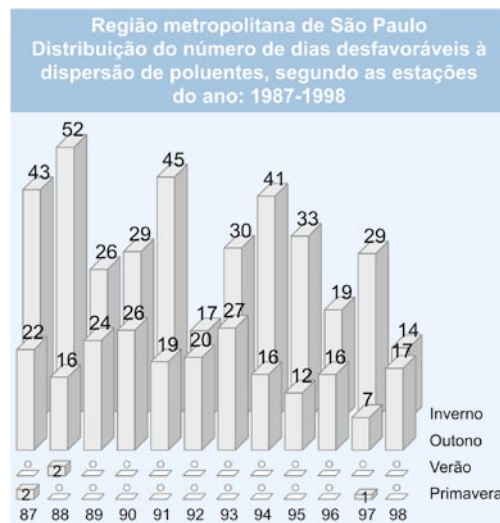
162. Unicamp-SP

Em julho de 1995, realizou-se em São Paulo um rodízio de veículos automotores para circulação na cidade, tendo em vista os elevados índices de poluição atmosférica.

- a) Por que essa medida ocorreu no mês de julho?
- b) Que medidas mais efetivas poderiam contribuir para solucionar o problema da poluição atmosférica nas grandes cidades brasileiras?

163. Fuvest-SP

Observe o gráfico abaixo.



Considerando o total de dias desfavoráveis à dispersão de poluentes, responda:

- a) Por que os dias desfavoráveis à dispersão dos poluentes concentram-se no outono e no inverno?
- b) Que políticas públicas foram adotadas para que o número de dias desfavoráveis à dispersão de poluentes diminuísse ao longo da década de 1990?

164. UFU-MG

A poluição atmosférica é um dos problemas mais sérios nas grandes metrópoles, pois é provocada por fontes estacionárias (indústrias e usinas termelétricas) e móveis (caminhões, ônibus e automóveis). Na zona rural, a poluição é causada pela prática de queimadas em canaviais, no cultivo de pequenas propriedades e pelos incêndios florestais (especialmente no cerrado e na região amazônica).

Com base em seus conhecimentos sobre o assunto, relacione a segunda coluna com a primeira.

Coluna 1

- 1. Inversão térmica
- 2. Efeito estufa
- 3. Camada de ozônio

Coluna 2

- () Fenômeno natural, fundamental para a vida na Terra. Consiste na retenção do calor irradiado pela superfície terrestre pelas partículas de gases (especialmente o CO₂) e pela água em suspensão na atmosfera. Garante o equilíbrio térmico do planeta.
- () Fenômeno atmosférico causado, em escalas local e regional, pela emissão de poluentes das indústrias, dos transportes e demais atividades, que promovem a queima de carvão mineral e derivados do petróleo.
- () Fenômeno climático típico das grandes cidades, resultado da elevação das temperaturas médias nas zonas centrais da mancha urbana, em comparação com as zonas periféricas ou rurais.
- () Fenômeno natural que ocorre em qualquer parte do planeta e costuma acontecer no final da madrugada e no início da manhã, principalmente nos meses do inverno.
- () Possui papel fundamental para a vida na terra, pois filtra a maior parte da radiação ultravioleta emitida pelo sol, radiação esta prejudicial para a vida animal e vegetal.

Assinale a alternativa correta, quando lida de cima para baixo.

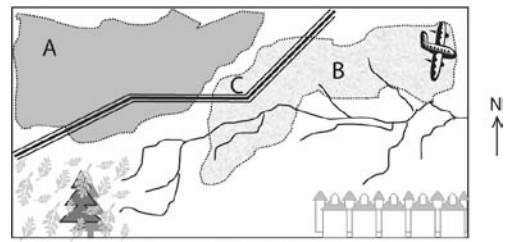
- a) 1, 4, 2, 3, 5
- b) 4, 5, 2, 1, 3
- c) 2, 4, 5, 1, 3
- d) 3, 1, 4, 5, 2

165. UFSCar-SP

Observe alguns critérios técnicos para instalação de aterro sanitário para destinação final de resíduos sólidos domiciliares em áreas urbanas e o croqui de uma área hipotética.

1	A área do aterro deve estar fora de qualquer Unidade de Conservação Ambiental.
2	Deve se situar a mais de 200 metros de corpos d'água relevantes como rios, lagos, lagoas e oceanos.
3	Não pode estar a menos de 1.000 metros de núcleos residenciais com 200 habitantes ou mais.
4	Não pode se localizar próximo a áreas de decolagem e aterrissagem de aeronaves.
5	O solo deve apresentar certo grau de impermeabilidade, dificultando a contaminação do aquífero.

Adaptado de Norma NBR 10.157 da ABNT, www.resol.com.br



- Rodovia
- Horto municipal
- Aeroclube
- Vila Panamá
- Rede de drenagem
- Solo argiloso
- Solo arenoso

Considerando as informações apresentadas, o local mais adequado para a instalação de um aterro sanitário nessa cidade é o ponto:

- a) A, localizado a nordeste da rede de drenagem, ao norte do horto municipal e na porção oriental do aeroclube.
- b) B, localizado a oeste do aeroclube, a nordeste do horto e na porção setentrional do bairro residencial.
- c) C, localizado ao norte da rodovia, a nordeste do horto e a leste da área de solo argiloso.
- d) A, localizado na porção setentrional do horto, a oeste do aeroclube e a noroeste do bairro residencial.
- e) C, localizado a noroeste do bairro residencial, a nordeste do horto e na porção meridional do solo argiloso.

166. UFSM-RS

O lixo é um dos maiores problemas ambientais das cidades. A partir dessa afirmação, marque V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa a seguir.

- () Contrariando as orientações ecológicas, a maior parte do lixo ainda é depositada a céu aberto, aumentando a proliferação de transmissores de doenças.
- () A grande quantidade de lixo sólido espalhada pelas ruas das cidades causa o entupimento dos bueiros e do leito dos rios, contribuindo para a ocorrência das enchentes.
- () O lixo é um dos indicadores de desenvolvimento de uma nação pois, nos países de maior desenvolvimento econômico, ocorre pequena produção de resíduos sólidos.
- () O lixo torna-se mais perigoso com o avanço da tecnologia; plásticos, baterias de celulares e outros materiais tóxicos aumentam os riscos de contaminação do meio ambiente.

A seqüência correta é:

- a) V – F – V – F
- b) V – V – F – V
- c) F – V – F – F
- d) V – F – F – V
- e) F – F – V – F

167. ENEM

Um dos problemas ambientais da atualidade é o lixo. Para se solucionar o problema dos lixões, são necessárias diversas formas de atuação, como aterros sanitários, compostagem, incineração e reciclagem. Relacione as duas colunas a seguir e assinale a resposta correta.

- | | |
|-----------------------|------------------|
| I. Aterros sanitários | IV. Reciclagem |
| II. Compostagem | III. Incineração |
- A. Trata o lixo como matéria-prima a ser reaproveitada para fazer novos produtos.
B. Queima do lixo a altas temperaturas em fornos especiais.
C. Grande buraco feito no solo, onde o lixo é colocado e tratado para não poluir o ar, o solo e a água.
D. Trata a matéria orgânica contida no lixo.
- a) I – C; II – D; III – B; IV – A
b) I – A; II – C; III – D; IV – B
c) I – C; II – B; III – A; IV – D
d) I – D; II – C; III – A; IV – B
e) I – A; II – B; III – C; IV – D

168.

É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos, particularmente lixo domiciliar, que fundamentado em "critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinamento segura em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública"; ou, "forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através do confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

IPT (SP)

A forma de disposição final dos resíduos sólidos destacada nas definições é o(a):

- a) lixão. d) céu aberto.
b) incineração. e) aterro sanitário.
c) compostagem.

169. Vunesp

Sobre o tratamento do lixo urbano em usinas de compostagem, afirmou-se o seguinte.

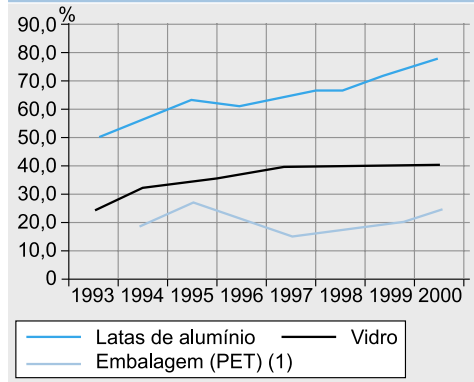
- I. Exige coleta seletiva do lixo ou triagem do lixo a ser usado no processo.
II. Utiliza todo tipo de lixo doméstico e, portanto, não permite que metal, vidro e plástico sejam reaproveitados para reciclagem.
III. As usinas de compostagem são poluidoras e não podem ser construídas em qualquer terreno: produzem o chorume (líquido produzido por decomposição do lixo e ação das chuvas), o qual penetra no solo e contamina os lençóis freáticos.
IV. A incineração, uma das etapas do processo, reduz consideravelmente o volume final do lixo.
V. Ao final do processo, obtém-se gás metano e adubo orgânico que podem ser comercializados.

São afirmações corretas, apenas:

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

170.

Proporção de material reciclado de indústrias selecionadas – Brasil (1993-2000)



Fontes: Associação Brasileira do Alumínio – ABAI; Associação Brasileira dos Fabricantes de Embalagens de PET – ABEPET; Associação Técnica Brasileira de Indústrias Automáticas de Vidro – ABIVIDRO.

(1) Dado não disponível para 1993.

Leia as afirmativas a seguir relacionando-as ao gráfico e às características da sociedade brasileira.

- I. O alto percentual de reciclagem de latas de alumínio também pode ser associado ao grande número de pessoas de baixa renda que dependem da coleta desse material.
II. No período considerado (1994 a 2000), a reciclagem de embalagens PET foi sempre estável em função do grande interesse das indústrias de refrigerantes e dos carrinheiros.
III. A reciclagem do vidro apresentou queda nos últimos anos devido ao pequeno interesse das cooperativas de catadores e instituições de caridade.
IV. No período considerado, a reciclagem das latas de alumínio e de vidro apresentaram o maior crescimento, permitindo a inserção social de milhares de pessoas no país.

Estão corretas as afirmativas:

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

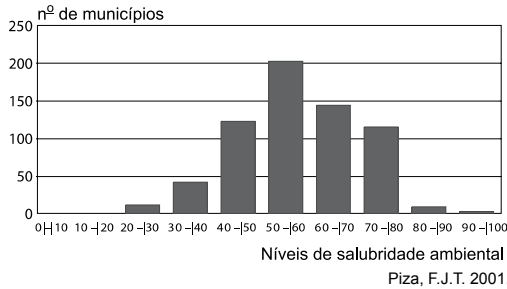
171. Vunesp

O Indicador de Salubridade Ambiental é um instrumento de medida que identifica as demandas para melhoria dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e coleta e disposição final do lixo urbano.

No gráfico, que representa a posição dos municípios paulistas no final da década de noventa, quanto maio-

res os valores no eixo horizontal, melhor é a situação municipal no que se refere aos três indicadores.

Municípios Paulistas – Indicador de salubridade ambiental no final da década de noventa



Assinale a alternativa que indica em quantos municípios paulistas há necessidade de intervenção, formulação e implantação de políticas públicas e sua justificativa.

- Em poucos, porque a grande maioria concentra-se nos níveis superiores do indicador.
- Na maioria, pois grande parte concentra-se nos níveis intermediários do indicador.
- Em apenas 200, porque são exclusivamente eles que apresentam problemas quanto ao indicador.
- Em apenas 80, porque estão bem posicionados nos níveis superiores do indicador.
- Em apenas 120, porque estão concentrados nos níveis inferiores do indicador.

172.

A reciclagem da lata de alumínio no Brasil vem apresentando um vertiginoso crescimento, a ponto de tornar o País hoje o líder mundial, ultrapassando até mesmo o índice de reciclagem alcançado pelos EUA.

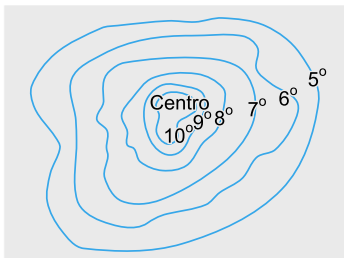
Calderoni, Sabetai. *Os bilhões perdidos no lixo*. Humanitas, SP, 1999.

Assinale a alternativa que indica corretamente as vantagens da reciclagem das latas de alumínio.

- Aumento dos níveis de poluição do ar, maior consumo de água, economia de matérias-primas.
- Economia de energia elétrica, redução dos níveis de poluição do ar, economia de matérias-primas.
- Menor consumo de água, economia do minério de ferro, menor índice de poluição do ar e da água.
- Grande economia de energia elétrica, redução do consumo de água, grande utilização do manganês.
- Economia de energia elétrica, redução da poluição do ar, menor consumo do minério de ferro.

173. Vunesp

O esquema ilustra a situação da variação das temperaturas sobre as grandes metrópoles industrializadas.



- Escreva o nome das linhas que unem, sobre o mapa, os pontos de igual temperatura.
- Por que se verifica variação das temperaturas da periferia para o centro das grandes cidades?

174.

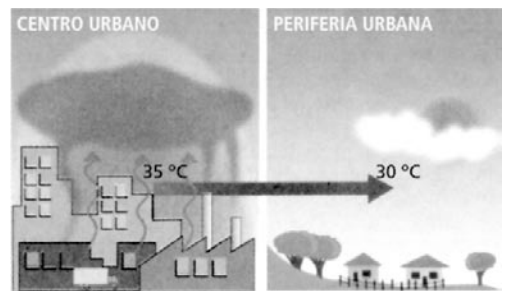
Tanto pela alta densidade de ocupação quanto pela sofisticação de seus hábitos, as modernas populações produzem dejetos em tal quantidade que torna-se impossível para os sistemas naturais decompor esses "refugos da civilização" na velocidade necessária a torná-los inócuos e assim não comprometé-los. Como resultado, tais resíduos acabam tornando os reservatórios naturais impróprios. Provavelmente é o lixo um dos maiores responsáveis pela poluição ambiental; talvez seja a gênese da poluição ambiental.

SCARLATO, Francisco Capuano, PONTIN, José Arnaldo. *Do Nicho ao Lixo*. Atual Editora, SP.

Através da leitura do texto e utilizando os seus conhecimentos a respeito do lixo, assinale a alternativa correta.

- Nas grandes cidades, o lixo é predominantemente depositado a céu aberto, reduzindo os impactos ambientais.
- O grande volume de lixo orgânico produzido nas cidades é manejado corretamente através da reciclagem em larga escala.
- O aterro sanitário é uma forma confiável de manejo do lixo urbano, quando são respeitadas as rigorosas normas de instalação e funcionamento.
- Nas grandes cidades, o lixo inorgânico é utilizado para produção de adubo (compostagem).
- A incineração de todo lixo produzido nas áreas urbanas é uma solução bastante viável para reduzir os problemas ambientais.

175. UERJ



O Globo, 08/10/2003

A figura exposta representa um fenômeno climático cada vez mais comum nas áreas centrais das grandes cidades.

Esse fenômeno recebe a seguinte denominação:

- friagem.
- estiagem.
- ilha de calor.
- inversão térmica.

176.

É uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública.

Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento Integrado. IPT, SP, 1995.

A forma de destinação descrita é a(o):

- a) compostagem.
- b) aterro controlado.
- c) incineração.
- d) aterro sanitário.
- e) lixão.

177.

Em quase todos os verões, as cenas são as mesmas em São Paulo: enchentes de um lado e reservatórios vazios de outro. A explicação também é recorrente: chove no lugar “errado”, ou seja, na cidade, não nos mananciais. Mas por que a chuva é “atraída” para o centro urbano e não chega – ou chega com menos intensidade do que o necessário – às represas?

Folha de S. Paulo – 15/2/2004

A explicação para o fato descrito anteriormente é:

- a) o efeito das “ilhas de calor”, que provocam a ascensão do ar úmido que, nas áreas mais altas (mais frio), condensa-se e precipita-se.
- b) a influência da inversão térmica, que aumenta a convecção do ar quente e úmido, provocando chuvas.
- c) a grande concentração de áreas verdes nas áreas urbanas, contribuindo para a condensação do vapor d’água.
- d) o efeito do ozônio em baixas altitudes, que provoca chuvas frontais e orográficas.
- e) o aquecimento das áreas edificadas e pavimentadas, provocando as chuvas orográficas.

178. ENEM

No verão de 2000 foram realizadas, para análise, duas coletas do lixo deixado pelos frequentadores de uma praia no litoral brasileiro. O lixo foi pesado, separado e classificado. Os resultados das coletas feitas estão na tabela a seguir.

Dados obtidos (em área de cerca de 1.900 m ²)		
Coleta de lixo	1ª coleta	2ª coleta
Peso total	8,3 kg	3,2 kg
Itens de plástico	399 (86,4%)	174 (88,8%)
Itens de vidro	10 (2,1%)	03 (3,6%)
Itens de metal	14 (3,0%)	07 (3,6%)
Itens de papel	17 (3,7%)	06 (3,0%)
Número de pessoas na praia	277	80

Adaptado de *Ciência Hoje*

Embora fosse grande a venda de bebidas em latas nessa praia, não se encontrou a quantidade esperada dessas embalagens no lixo coletado, o que foi atribuído à existência de um bom mercado para a reciclagem de alumínio. Considerada essa hipótese, para reduzir o lixo nessa praia, a iniciativa que mais diretamente

atende à variedade de interesses envolvidos, respeitando a preservação ambiental, seria:

- a) proibir o consumo de bebidas e de outros alimentos nas praias.
- b) realizar a coleta de lixo somente no período noturno.
- c) proibir a comercialização apenas de produtos com embalagem.
- d) substituir embalagens plásticas por embalagens de vidro.
- e) incentivar a reciclagem de plásticos, estimulando seu recolhimento.

179. ENEM

Um grupo de estudantes, saindo de uma escola, observou uma pessoa catando latinhas de alumínio jogadas na calçada. Um deles considerou curioso que a falta de civilidade de quem deixa lixo pelas ruas acaba sendo útil para a subsistência de um desempregado. Outro estudante comentou o significado econômico da sucata recolhida, pois ouvira dizer que a maior parte do alumínio das latas estaria sendo reciclada. Tentando sintetizar o que estava sendo observado, um terceiro estudante fez três anotações, que apresentou em aula no dia seguinte:

- I. A catação de latinhas é prejudicial à indústria de alumínio.
- II. A situação observada nas ruas revela uma condição de duplo desequilíbrio: do ser humano com a natureza e dos seres humanos entre si.
- III. Atividades humanas resultantes de problemas sociais e ambientais podem gerar reflexos (refletir) na economia.

Dessas afirmações, você tenderia a concordar, apenas, com:

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

180. ENEM

A caixinha utilizada em embalagens como as de leite “longa vida” é chamada de *tetra brick*, por ser composta de quatro camadas de diferentes materiais, incluindo alumínio e plástico, e ter a forma de um tijolo (*brick*, em inglês).

Esse material, quando descartado, pode levar até cem anos para se decompor.

Considerando os impactos ambientais, seria mais adequado:

- a) utilizar soda cáustica para amolecer as embalagens e só então descartá-las.
- b) promover a coleta seletiva, de modo a reaproveitar as embalagens para outros fins.
- c) aumentar a capacidade de cada embalagem, ampliando a superfície de contato com o ar para sua decomposição.
- d) constituir um aterro específico de embalagens *tetra brick*, acondicionadas de forma a reduzir seu volume.
- e) proibir a fabricação de leite “longa vida”, considerando que esse tipo de embalagem não é adequado para conservar o produto.

181. Vunesp

Por apresentarem extensa área construída e impermeabilizada, as grandes cidades são ambientes propícios para a ocorrência desse fenômeno que se caracteriza pela acentuada diferença de temperaturas no interior do espaço urbano. O texto refere-se:

- à inversão térmica.
- ao efeito estufa.
- ao efeito tampão.
- às frentes frias.
- às ilhas de calor.

182. UEL-PR

O homem moderno continua mantendo relações aparentemente místicas com as águas. (...) É possível explicá-las, tendo em vista que os rios possuem o péssimo hábito de situarem-se nas partes mais baixas de um terreno; se somarmos a isso a irresistível tendência de a água correr para baixo, teremos um rio cheio de água (e esgotos). O problema aumenta se o volume de água que chega ao fundo do terreno é maior que aquele que sai através do rio; nesse caso o rio demonstra um hábito ainda mais condenável, o de sair do seu leito e invadir as planícies aluviais que o margeiam. (...) Em muitas dessas planícies, homens de muita visão, chamados especuladores imobiliários, decidiram que seria ótimo se fossem construídas habitações. Feito isso, estabelece-se um pequeno conflito entre as águas que insistem em inundar a planície de inundação e o povo (que não é bobo, mas não tem opção).

Modificado de CITRONI, S. "A nova mística das águas".
Jornal do Geólogo. São Paulo: SBG, v. 11, nº 34, 1998. p7.

Em relação ao texto, considere as seguintes afirmativas.

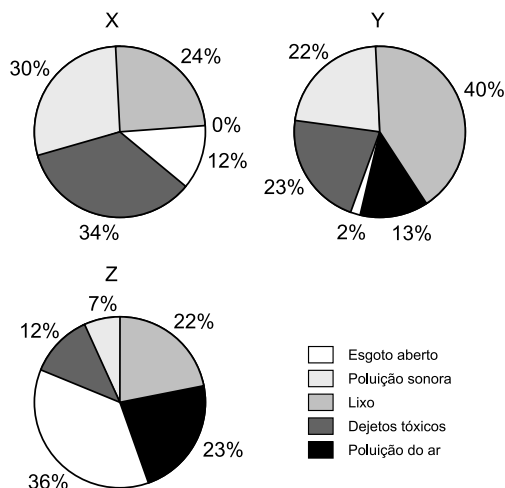
- Usando de ironia, o autor discorre sobre as inundações que atingem a população das planícies durante as enchentes.
- O autor refere-se criticamente a especuladores imobiliários sem princípios éticos, que com frequência, negociam lotes situados junto a várzeas dos rios, vendendo-os a pessoas pobres.
- Apesar do tom irônico, o autor descreve de forma objetiva a dinâmica fluvial e o mecanismo das inundações em áreas de várzeas habitadas.

Assinale a alternativa correta.

- Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- Todas as afirmativas são verdadeiras.

183. ENEM

Moradores de três cidades, aqui chamadas de X, Y e Z, foram indagados quanto aos tipos de poluição que mais afligem as suas áreas urbanas. Nos gráficos a seguir estão representadas as porcentagem das reclamações sobre cada tipo de poluição ambiental.



Considerando a queixa principal dos cidadãos de cada cidade, a primeira medida de combate à poluição em cada uma delas seria, respectivamente:

	X	Y	Z
a)	Maneja-mento de lixo	Esgota-mento sanitário	Controle de emis-são de gases
b)	Controle de despejo industrial	Maneja-mento de Lixo	Controle e emis-são de gases
c)	Maneja-mento de lixo	Esgota-mento sanitário	Controle de despejo industrial
d)	Controle de emissã-o de gases	Controle de despejo industrial	Esgota-mento sanitário
e)	Controle de despejo industrial	Maneja-mento de lixo	Esgota-mento sanitário

184. ENEM

Os plásticos, por sua versatilidade e menor custo relativo, têm seu uso cada vez mais crescente. Da produção anual brasileira de cerca de 2,5 milhões de toneladas, 40% destinam-se à indústria de embalagens. Entretanto, este crescente aumento de produção e consumo resulta em lixo que só se reintegra ao ciclo natural ao longo de décadas ou mesmo de séculos.

Para minimizar esse problema uma ação possível e adequada é:

- proibir a produção de plásticos e substituí-los por materiais renováveis como os metais.
- incinerar o lixo de modo que o gás carbônico e outros produtos resultantes da combustão voltem aos ciclos naturais.
- queimar o lixo para que os aditivos contidos na composição dos plásticos, tóxicos e não-degradáveis sejam diluídos no ar.
- estimular a produção de plásticos recicláveis para reduzir a demanda de matéria prima não-renovável e o acúmulo de lixo.
- reciclar o material para aumentar a qualidade do produto e facilitar a sua comercialização em larga escala.

185. UFMG

As respostas do homem frente às enchentes apresentam-se em dois grandes grupos de medidas. As medidas ditas estruturais, que visam a atuar sobre a própria enchente tentando controlá-la, e as ditas não-estruturais, que procuram atuar na conduta do homem, fazendo-o adaptar-se e conviver com o fenômeno catastrófico, ou, pelo menos, minimizar as possibilidades de danos materiais e, principalmente, humanos.

FRENDICH, R., Enchentes na primavera de 1993 na bacia hidrográfica do Alto Iguaçu. *A Água em Revista*, Belo Horizonte, CPRM. v. 4, n. 7, p. 4, 1996.

Considerando-se as informações desse texto e outros conhecimentos sobre o assunto, é **incorreto** afirmar que:

- a construção de obras de engenharia hidráulica – diques e barragens reguladoras, canalização e retificação dos cursos de água – constitui uma das medidas estruturais empregadas no controle das enchentes.
- a educação ambiental e a adoção de práticas corretas de manejo, uso e ocupação do solo nos meios rural e urbano são medidas não-estruturais indispensáveis para diminuir o impacto das cheias excepcionais.
- a limpeza e a dragagem freqüentes dos canais e leitos dos cursos de água e dos reservatórios são medidas estruturais de grande valia para minorar as enchentes em áreas urbanizadas.
- a recomposição da cobertura vegetal nas cabeceiras e margens dos rios e nas encostas é uma medida estrutural que produz efeitos imediatos e se tem mostrado eficiente no controle das enchentes.

186. Enade

Nos grandes centros urbanos observam-se diferenças significativas de temperatura entre as áreas centrais (temperaturas mais altas) e a periferia desses centros (temperaturas mais baixas). Nas regiões metropolitanas brasileiras, essa diferença pode chegar até 10 °C. As temperaturas mais altas das áreas centrais

formam as chamadas ilhas de calor. Este fenômeno é conseqüência da alta concentração de construções, ruas asfaltadas, população e veículos nestas áreas. Medidas que contribuem para diminuir a intensidade deste fenômeno são:

- Incentivar o uso de transporte coletivo nas áreas centrais e ampliar o índice de vegetação nestas áreas.
- Ampliar as áreas verdes na periferia e a verticalização nas áreas centrais.
- Preservar as áreas verdes na periferia e implantar aí corredores para o transporte coletivo.

Para responder à questão, use a chave de alternativas abaixo.

- Somente a afirmativa I é correta.
- Somente as afirmativas I e II são corretas.
- Somente as afirmativas I e III são corretas.
- Somente as afirmativas II e III são corretas.
- As afirmativas I, II e III são corretas.

187. UEM-PR

Nos grandes centros urbanos, há o chamado clima urbano, um tipo específico de microclima. Nesses centros, faz mais calor e chove um pouco mais que nas áreas rurais vizinhas; além disso, nessas áreas, são também mais comuns as enchentes após algumas chuvas. O aparecimento desse microclima urbano se dá porque:

- o concreto e o asfalto não absorvem o calor, facilitando sua dispersão pela poluição.
- os gases emitidos pelos automóveis e fábricas formam nuvens que permanecem próximas da superfície, retendo parte da radiação infravermelha.
- os raios ultravioletas dissociam as moléculas de água, liberando-as, ionizadas, em direção às nuvens.
- existe uma falha na camada de ozônio na região considerada, a qual responde diretamente pelo efeito climático.
- a radiação gama recombina-se com a radiação ultravioleta, facilitando a nebulização.

188. UFBA

O meio ambiente oferece aos seres vivos as condições essenciais para a sua sobrevivência e evolução. Entretanto, o ser humano parece não ter compreendido isto. Ao desenvolver as suas atividades socioeconômicas, ele baseou-se numa relação predatória com a natureza, gerando inúmeros problemas ambientais.

- Assoreamento dos rios
- Erosão do solo
- Buraco na camada de ozônio
- Chuvas ácidas
- Poluição / Efeito estufa
- Elevação do nível do mar



- Escassez de água potável
- Secas
- Alterações climáticas globais
- Desertificação
- Inundações
- Desmatamento

Com base nas informações e nos conhecimentos sobre o estudo do meio ambiente, pode-se afirmar:

- A retirada da cobertura natural em grande escala, numa determinada região, expõe o solo à erosão, altera substancialmente a circulação da água na atmosfera, acentua as amplitudes térmicas diárias e, gradativamente, gera ressecamento do clima local.
- A desertificação é um processo eminentemente natural, que provoca a perda total da capacidade biológica de uma região, sendo muito freqüente, nas latitudes mais baixas, nos dois hemisférios, onde as chuvas são comumente irregulares ao longo do ano, produzindo secas severas.

04. O fenômeno das inundações, que freqüentemente vem afetando a vida nas grandes cidades, é causado pelo intenso processo de assoreamento do leito dos rios, o qual, por sua vez, proporciona aumento na capacidade erosiva das vertentes e aumento na velocidade das águas correntes nas proximidades da desembocadura.
08. As alterações nos regimes de chuvas, que vêm se registrando no Brasil e em várias partes do planeta, estão intimamente relacionadas às flutuações ocorridas no campo das pressões atmosféricas, em consequência da variação de temperatura da superfície oceânica.
16. Os aquíferos correspondem a uma pequena porcentagem da água existente no planeta, a qual supre todas as necessidades do homem, embora essa utilização seja um pouco racional, provocando grande desperdício que poderá levar à extinção desse recurso.
32. O fenômeno da inversão térmica produz aquecimento do ar em contato com o solo, favorecendo assim, a redução da intensidade de poluentes em suspensão sobre as metrópoles, uma vez que o ar quente, por ser mais estável, dispersa mais o teor da poluição.
64. O calor excessivo aprisionado pelo gás carbônico (CO₂) e pelo metano(CH₄), nos baixos níveis da atmosfera, pode contribuir para que, nas altas latitudes, haja maior mobilidade de calotas e sucessivas avalanches, possibilitando ao mar adentrar gradativamente o continente.

Some os itens corretos.

189. UFBA

O avanço científico e tecnológico e o crescente processo de industrialização, visando, cada vez mais, aos interesses imediatos do homem, tem, em contrapartida, gerado problemas ambientais, às vezes de caráter irreversível. Embora mais intensos nas áreas urbanas, eles também ocorrem nas áreas rurais, trazendo conseqüências para a qualidade ambiental e para a qualidade de vida.



Com base nessa informação, na figura e nos conhecimentos sobre a problemática ambiental, no Brasil e no mundo, pode-se concluir:

01. A poluição do ar, a grande quantidade de área construída, a impermeabilização do solo e a diminuição da vegetação alteram o clima da cidade e modificam, localmente, o ciclo natural da água.
02. As culturas irrigadas, sobretudo a de soja, protegem o ambiente, pois, além da conservação dos solos, contribuem para a perenização dos cursos d'água e para a melhoria da qualidade da água dos rios e dos córregos.

04. Os solos das áreas de queimadas, na Amazônia, expostos às chuvas fortes de verão ficam rapidamente estéreis, tornando-se praticamente improdutivos em poucos anos de cultivo.
08. As atividades de mineração alteram a paisagem, afetam a qualidade das águas dos rios e prejudicam a fauna e a saúde do homem com a utilização de produtos químicos, como o mercúrio.
16. Os problemas ambientais gerados pelo petróleo são mais significativos na fase de exploração e de produção, sendo pouco freqüentes os desastres ambientais causados por vazamentos em oleodutos ou derramamento de óleo bruto nos terminais de carga e descarga dos navios petroleiros.
32. Os polos petroquímicos de Camaçari (Bahia), Duque de Caxias (Rio de Janeiro), Cubatão (São Paulo) e de Triunfo (Rio Grande do Sul) são áreas de forte impacto sobre o ambiente, pela grande quantidade de resíduos sólidos e gasosos, liberados no processo de industrialização.
64. A reciclagem do papel, no Brasil, atinge, atualmente, índices bastantes elevados, contribuindo, desse modo, para eliminar os problemas gerados pelo desmatamento de florestas localizadas em solos mais frágeis, bem como pela poluição das águas.

Some os itens corretos.

190. UEM-PR

Assinale o que for correto quanto aos problemas ambientais e/ou socioeconômicos responsáveis pelo comprometimento da qualidade de vida em muitas cidades brasileiras que cresceram sem planejamento adequado.

01. Ocupação desordenada do solo, evidente nas áreas invadidas pela população mais carente, tais como margens e várzeas de rios que atravessam os centros urbanos e áreas de morros com forte declividade, sujeitas a desmoronamentos.
02. Formação do fenômeno conhecido por "ilha de calor", na periferia das zonas urbanizadas, criando-se ambientes semidesérticos, mesmo em zonas úmidas.
04. Presença de esgoto correndo em valas a céu aberto, em zonas deficientes em infra-estrutura de saneamento básico.
08. Ressurgimento, no ambiente urbano, de doenças como cólera, malária e outras infecções parasitárias que eram, originalmente, típicas das regiões atrasadas ou rurais.
16. Poluição sonora e poluição visual, que correspondem, respectivamente, à emissão de ruídos que causam incômodo e à exposição excessiva de placas e de cartazes, entre outras formas de propaganda visual.
32. Poluição dos rios, dos córregos e também do lençol freático pelo lixo orgânico, quando a sua disposição final é feita de maneira incorreta, em "lixões" ou em aterros mal controlados.

Some os itens corretos.

191. UFV-MG

Dada a condição vulnerável da várzea,[...], qualquer chuva de verão mais intensa resultava em enchentes[...] Desde 1919 já aconteciam enchentes consideráveis, principalmente na confluência dos rios Tietê e Tamanduateí. No entanto, a enchente de 1929 assumiu novas proporções. Em primeiro lugar; porque, durante os anos 20, vastas extensões da várzea[...]havia sido ocupadas, mas também porque, pela primeira vez, a enchente atingiu propriedades “nobres”.

ROLNIK, R. *A cidade e a lei*. 3.ed. São Paulo: Nobel, 2003, p.163.

O texto mostrado faz referência a uma grave questão ambiental urbana. Cite e explique quatro fatores que agravam o problema tratado no texto.

192. Unicamp-SP

A situação relatada a seguir ocorre, em maior ou menor gravidade, em quase todas as metrópoles brasileiras.

A solução definitiva para o crônico problema das enchentes na região metropolitana de São Paulo não será alcançada apenas com a construção de grandes obras, como o rebaixamento e alargamento do rio Tietê... O problema não será mais do que atenuado enquanto for mantido o desastroso processo de ocupação do solo urbano em curso.

Jornal Geografia e Sociedade, AGB, 1º bimestre/88, nº 1

Identifique os fatores que permitem caracterizar como desastroso o processo de ocupação do solo urbano mencionado no texto apresentado.

Geografia do Brasil 2 – Gabarito

01. E 02. C 03. D
 04. A 05. C
 06. F, V, F, V, F, V 07. C
 08. B 09. C 10. B
 11. D 12. C 13. E
 14. A 15. E 16. B
 17. E 18. A 19. A
 20. E 21. E 22. A

23. O desmatamento ocorre nessas áreas porque correspondem aos principais eixos rodoviários (Belém – Brasília, Cuiabá – Porto Velho, Cuiabá – Santarém). A vegetação dominante é a floresta equatorial Amazônica, que foi desmatada principalmente pela expansão da fronteira agrícola (projetos agropecuários), pela implantação dos projetos minerais e pela extração de madeiras.

24. As principais iniciativas governamentais foram: a construção de Brasília, a criação da Sudam e da Amazônia Legal, o Programa de Integração Nacional (PIN), os programas oficiais de colonização, a política de incentivos fiscais, os projetos minerais (Carajás), o Polamazônia, o Polonoroeste e o Polocentro.

25. a) As principais finalidades do PIN foram a abertura das rodovias de integração e a implantação dos programas de colonização ao longo dos principais eixos rodoviários.

b) A implantação das rodovias e os programas de colonização oficiais e privados promoveram o processo migratório associado à expansão econômica na Amazônia Legal, gerando vários impactos ambientais, dentre os quais podem ser destacados: desmatamento, incêndios, redução da biodiversidade, assoreamento de rios, alagamento de extensas áreas florestais pelos lagos das hidrelétricas, poluição das águas por combustíveis e mercúrio e laterização e lixiviação dos solos.

26. a) O processo de ocupação da Amazônia, entre 1950 e 60, ocorreu principalmente ao longo do rio Amazonas, em função das excelentes condições de navegabilidade. A extração da madeira e o plantio do arroz e da juta (várzea) eram as principais atividades econômicas. Entre 1980 e 2000, o desmatamento nas áreas periféricas da Amazônia Legal foi resultante da expansão agropecuária (fronteira agrícola) e da extração madeireira.

b) A participação do governo federal na ocupação e posterior desmatamento da Amazônia Legal foi muito relevante, fato comprovado a partir da década de 60 quando o governo militar cria a Sudam, o Programa de Integração Nacional (PIN), o Incra, o Polamazônia, o Polonoroeste e o Polocentro.

27. a) A borracha passa a ser mais fortemente exportada entre 1891 e 1918. O crescimento da exportação da borracha é associado à expansão do consumo nos países que utilizam essa matéria-prima para a produção de artefatos de borracha (pneus).

b) O Brasil perde a hegemonia do mercado mundial da borracha em decorrência da produção inglesa na Ásia meridional (*plantation*).

28. E 29. E 30. A
 31. A 32. D 33. C
 34. A 35. E 36. E
 37. C 38. C 39. C
 40. E
 41. Corretos: 01, 02, 03 42. A
 43. 19 (01 + 02 + 16) 44. D
 45. A 46. D 47. A
 48. B 49. D 50. E
 51. B 52. A

53. 23 (01 + 02 + 04 + 16)

54. a) O meio natural constitui o espaço que não foi alterado

pela atividade antrópica. O meio cultural (espaço geográfico) corresponde à intervenção humana através das inúmeras atividades econômicas desenvolvidas nas áreas urbanas ou rurais, gerando vários problemas ambientais.

b) Os principais problemas ambientais são: desmatamento, incêndios, assoreamento dos cursos d'água, poluição do ar, enchentes nas áreas urbanas e poluição das águas.

55. E 56. E 57. B
 58. C 59. C 60. D
 61. A 62. D 63. C
 64. E 65. A 66. D
 67. C

68. Todos os itens são verdadeiros.

69. B 70. C 71. C
 72. B 73. B 74. A
 75. B

76. Corretos: 02 e 04. 77. D
 78. A 79. E 80. B

81. a) É denominado domínio das áreas mamelonares (mares de morros) tropicais atlânticas florestadas, ocupando a porção oriental do país.

b) Em decorrência de sua localização, foi o domínio mais ocupado e, conseqüentemente, o mais transformado pelas atividades antrópicas. A ocupação das encostas íngremes e desflorestadas associada ao clima úmido acarreta grandes transtornos decorrentes dos escorregamentos que ocorrem principalmente no verão.

82. a) A ocorrência original do domínio das araucárias está associada aos planaltos subtropicais da região Sul.

Obs. – A presença de araucárias está relacionada, na região Sudeste, às regiões serranas (altitudes superiores a 1.200 m).

- b) São características do domínio das araucárias: o clima subtropical úmido e porções de bacias do Paraná e do Uruguai.
- c) A devastação da vegetação primitiva foi resultante da atividade antrópica com a extração madeireira e a expansão agropecuária.
- 83. a)** O domínio morfoclimático apontado no mapa do Brasil é denominado mares de morros ou áreas mamelonares tropicais atlânticas florestadas.
- b) O relevo é acidentado ou íngreme (mares de morros) e a cobertura vegetal primitiva, a floresta latifoliada tropical úmida de encosta (mata atlântica) e o clima tropical úmido. A expansão do café (séculos XIX e XX), o cultivo de cana-de-açúcar e a expansão urbana foram os responsáveis pela acentuada ocupação humana, desencadeando uma grande degradação ambiental (desmatamento, erosão acentuada, assoreamento de rios e baias, redução dos mananciais e movimentos de massa ou escorregamentos).
- 84. a)** A utilização mais racional do solo, na porção norte, com a elaboração de curvas de nível nas áreas cultivadas e relevo menos íngreme, dificulta a degradação, ou seja, o transporte do solo e o assoreamento dos rios e represas. A utilização inadequada dos solos, na porção sul, provoca a sua degradação: o transporte erosivo, ravinamento, voçoramento e maior assoreamento dos rios e represas.
- b) A represa nº 1 terá vida útil mais longa, pois existem obstáculos para o assoreamento, como a mata natural preservada e a existência de curvas de nível nas áreas periféricas de cultivo. A represa nº 2 terá vida útil menor, pois as áreas desmatadas e cultivadas não apresentam curvas de nível, favorecendo o processo erosivo e, conseqüentemente, o assoreamento.

- 85. A** **86. B** **87. B**
88. E **89. B** **90. C**
91. D **92. B** **93. C**
94. C **95. A** **96. B**
97. C **98. D** **99. A**

100. E

101. 60 (04 + 08 + 16 + 32)

102. 31 (01 + 02 + 04 + 08 + 16)

103. a) Nas áreas com maior precipitação e maior densidade vegetal, o intemperismo e, conseqüentemente, o processo de pedogênese são mais intensos.

b) As regiões equatoriais, por serem úmidas e densamente florestadas, favorecem maior alteração da rocha, formando solos mais profundos.

O elevado teor de alumínio nos solos das regiões equatoriais se explica por este elemento químico apresentar menor grau de solubilidade.

c) Em regiões áridas e semi-áridas, pois o predomínio do ar seco e de elevadas médias térmicas favorece maior evaporação.

104. a) O cerrado é típico do clima tropical semi-úmido, com duas estações nítidas: o verão chuvoso e o inverno seco. A formação do cerrado apresenta troncos e galhos retorcidos, folhas caducas, casca grossa, raízes profundas, solos ácidos, com estratos arbustivos e herbáceos.

b) A área do cerrado constitui o avanço da fronteira agrícola brasileira, destacando-se a elevada produtividade da soja, do algodão, do milho e do arroz. Os maiores problemas ambientais são resultantes do elevado uso de produtos químicos, que contaminam os mananciais, e do avanço das atividades agropecuárias que provocaram grande devastação do cerrado, causando a eliminação

de espécies vegetais e animais, além da intensificação dos processos erosivos, com assoreamento e voçorocas.

105. a) As perdas de solo são significativamente mais intensas nas áreas ocupadas com a cotonicultura do que nos demais tipos de uso da terra, pois trata-se de cultivo temporário, praticado em áreas tropicais onde a pluviosidade acentuada acarreta fortes processos erosivos.

b) O uso irracional do recurso solo o torna não-renovável, apesar de estar em constante formação, pois o processo que o origina (a desagregação e a decomposição da rocha matriz) é demasiadamente lento (a cada século, formam-se em média 2 cm de solo).

c) Os principais problemas ambientais decorrentes da erosão dos solos, em áreas agrícolas, são: assoreamento dos rios, perdas dos nutrientes, laterização e formação de sulcos, tornando sua utilização econômica inviável.

106. a) A vegetação a que o texto se refere é o mangue ou manguezal.

b) Os manguezais são ricos em matéria orgânica, sendo, portanto, importantes fornecedores de nutrientes para vida marinha costeira, além de abrigarem grande quantidade de crustáceos e de espécies de avifauna. Constituem-se também em berçários para a reprodução de uma enorme quantidade de espécies marinhas.

c) Urbanização associada à especulação imobiliária, exploração da madeira, poluição urbano-industrial, aterros e lixões.

107. a) A bacia submetida ao uso agrícola da terra reage prontamente à precipitação pluviométrica e produz um fluxo muito maior de água no rio. Isto se deve ao fato de que, para o uso agrícola, tem que ocorrer o desmatamento, a aração e o plantio do produto agrícola. Isto significa dizer que haverá drástica redução da cobertura foliar da bacia e, mesmo que as culturas agrícolas estejam desenvolvidas, o seu poder de proteção do solo será sempre menor que o da mata natural. A prática agrícola associada ao tipo de cultivo, à declividade e ao comprimento das encostas são os grandes responsáveis pela produção do rápido fluxo fluvial em bacias com forte uso agrícola.

b) Na floresta natural, pois geralmente a mata natural é composta de um dossel primário e de um secundário, além da existência de uma camada de folhas mortas sobre o solo. Este conjunto forma uma camada de proteção, impedindo que as gotas de chuva atinjam diretamente o topo do solo, evitando com isto problemas de erosão.

O amortecimento das gotas de chuva pelas várias camadas de vegetação na bacia, associado à presença da camada de folhas mortas, chamadas de serrapilheira, promovem infiltração muito lenta e gradual no solo, o que irá abastecer o aquífero e, posteriormente, o fluxo fluvial.

Por esta razão, o pico do fluxo fluvial em floresta natural é mais demorado que os demais representados no gráfico.

c) A topografia regula a velocidade do escoamento superficial das águas pluviais.

Assim, bacias onde a topografia é caracterizada por encostas muito declivosas e pequeno comprimento apresentam rápido escoamento com conseqüente aumento da vazão do rio. Ao contrário, em bacias que apresentam topografia suave ou quase plana, o escoamento das águas é muito lento, favorecendo a infiltração da água, retardando o pico da vazão do rio.

108. a) A formação vegetal é o mangue.

b) O mangue é um criatório natural, portanto é muito importante para a concentração de peixes, moluscos e crustáceos, que são fundamentais para a atividade pesqueira.

c) Os principais fatores são: a extração da lenha, a expansão urbana, os vazamentos de petróleo e o despejo de esgotos e resíduos industriais.

109. a) Ecossistema manguezal, manguezal ou vegetação de mangue. É no mangue que peixes, moluscos e crustáceos encontram as condições ideais para reprodução, berçário, criadouro e abrigo para várias espécies de fauna aquática e terrestre, de valor ecológico e econômico.

- Desempenha importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo para produtividade primária na zona costeira.

- Os mangues produzem mais de 95% do alimento que o homem captura do mar.

- Sua manutenção é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras que vivem em seu entorno.

- As raízes do mangue funcionam como filtros na retenção dos sedimentos.

- O manguezal constitui importante banco genético para a recuperação de áreas degradadas.

b) Desmatamento, aterros e urbanização.

- Ocupação contínua e desordenada dos manguezais, implantação de palafitas, lançamento de esgoto, disposição de lixo, utilização da madeira para construção e como combustível, utilização da casca do mangue vermelho para extração de tanino e a pesca predatória.

110. 24 (08 + 16)

111. a) A vegetação é o cerrado, que apresenta árvores de pequeno porte, espaçadas, troncos e galhos retorcidos ou tortuosos, casca grossa e extrato herbáceo.

b) Os cerrados foram degradados em função da abertura de estradas, da extração da madeira e expansão da agricultura e da pecuária.

c) As conseqüências ambientais são: erosão acentuada com a formação de voçorocas, assoreamento dos rios e perda da biodiversidade.

112. Causas:

- Desmatamentos

- Pavimentação e compactação superficial do solo (impermeabilização)

- Diminuição da infiltração de água no solo

- Utilização do solo em locais com declividade acentuada

- Impacto da chuva no solo

- Aumento do escoamento e da velocidade de águas pluviais

- Implantação e/ou expansão da malha urbana perpendicular à rede de drenagem

- Inadequação e/ou ausência de galerias pluviais

113. D 114. E 115. E

116. B 117. B 118. E

119. A 120. B 121. A

122. D 123. A 124. E
 125. A 126. B 127. C
 128. D 129. B
 130. Corretos: 1, 2 e 6.
 131. C
 132. A 133. E 134. A
 135. E 136. E
 137. Corretos: 0, 1 e 2.
 138. D 139. E

140. a) O aquífero Guarani estende-se pelo Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai (um milhão e duzentos mil quilômetros quadrados). A maior área do referido aquífero localiza-se no Brasil, abrangendo os seguintes estados: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

b) O aquífero Guarani está localizado na unidade geológica denominada Bacia Sedimentar do Paraná ou Paranaica (Fanerozoica), que apresenta rochas sedimentares como o arenito Botucatu e magmáticas extrusivas ou vulcânicas exemplificadas pelo basalto.

Obs.: O arenito, poroso e permeável, é fundamental para o armazenamento da água, enquanto o basalto origina o capeamento do reservatório subterrâneo.

141. a) Bacia hidrográfica é uma área (ou território, ou região, ou porção de terras) drenada por um rio principal, seus afluentes e subafluentes.
- b) Considera-se uma das respostas abaixo:
- Poluição industrial pela deposição de lixo e esgoto das indústrias a montante;
 - Poluição por esgoto doméstico urbano da área urbana A.
 - Assoreamento devido à construção da infra-estrutura viária e desmatamento.

- Poluição por agrotóxicos das áreas de uso agropecuário.
- c) Considera-se uma das respostas abaixo:
- Poluição por atividades urbanas, tais como deposição de lixo e lançamento de esgoto.
 - Assoreamento devido a construção da infra-estrutura viária e desmatamento.
 - Poluição por agrotóxicos das áreas de uso agropecuário;
 - Poluição provocada pelas atividades portuárias, tais como derramamento de óleo e despejo de água de lastro.

142. a) A situação do abastecimento de água no Brasil (63,9%), por domicílios, é mais favorável que o esgotamento sanitário (33,5%), muito embora grande parcela da população não tenha acesso a esse benefício (água potável).

A população não atendida pelo saneamento básico recorre à construção de fossas sépticas e os dejetos são lançados diretamente nos corpos d'água. A água é obtida por meio da construção de poços, cisternas, cacimbas e cursos d'água, geralmente poluídos.

b) As regiões que revelaram os piores indicadores são: Norte e Nordeste. A consequência mais importante da falta de saneamento básico é o agravamento dos problemas ambientais (poluição das águas, eutrofização e contaminação dos lençóis freáticos), como também a proliferação de doenças, redundando no aumento das taxas de mortalidade.

143. A 144. B 145. B
 146. D 147. D 148. B
 149. E 150. B 151. D
 152. C 153. A 154. D

155. A 156. A 157. A
 158. D 159. B 160. D

161. a) O problema ambiental é a chuva ácida, que se origina pela reação química proveniente principalmente da emissão do dióxido de enxofre.

b) Área 1 – Nordeste dos EUA.

Área 2 – Península Escandinava (Noruega e Suécia).

162. a) No mês de julho (inverno), na cidade de São Paulo, as temperaturas são mais baixas. Sendo assim, a probabilidade de concentração de poluentes em baixas altitudes é maior, devido à ocorrência das inversões térmicas.

b) Podem ser adotadas várias medidas efetivas para reduzir o problema da poluição atmosférica: utilização em larga escala de veículos coletivos menos poluentes (trólebus, metrô, trens elétricos), catalisadores modernos nos veículos, filtros eficientes nas indústrias e combustíveis menos poluentes.

163. a) Os dias desfavoráveis à dispersão dos poluentes concentram-se no outono e no inverno, em virtude da ocorrência do fenômeno denominado "inversão térmica", quando o ar frio (mais denso) exerce em baixas altitudes um "efeito tamponante", dificultando a dispersão dos poluentes.

b) As políticas públicas adotadas foram: o rodízio de veículos de transporte coletivo e de carga, obrigatoriedade da instalação de catalisadores nesses veículos, filtros eficientes nas indústrias e campanhas públicas de conscientização dos cidadãos quanto ao problema.

164. C 165. D 166. B
 167. A 168. E 169. A
 170. D 171. B 172. B

173. a) As linhas que unem, no mapa, pontos com a mesma temperatura são denominadas isotermas.
- b) A temperatura na área central das grandes cidades é maior devido à carência de áreas verdes, à emissão de calor em larga escala pelas áreas pavimentadas, edificadas e veículos em geral. No ambiente urbano, as áreas centrais que apresentam temperaturas mais elevadas são denominadas “ilhas de calor”.

174. C 175. C 176. E

177. A 178. E 179. C
180. B 181. E 182. E
183. E 184. D 185. D
186. A 187. B

188. 73 (01 + 08 + 64)

189. 45 (01 + 04 + 08 + 32)

190. 61 (01 + 04 + 08 + 16 + 32)

191. O texto faz referê-se às enchentes nas áreas urbanas. A ocupação desordenada das várzeas para a implantação de avenidas, moradias e estabelecimentos comerciais; a impermeabilização do solo urbano que dificulta a infiltração das águas pluviais; o

lixo jogado nas vias públicas entupindo as galerias pluviais; e o assoreamento dos rios, que os torna mais rasos, são os fatores responsáveis pelo agravamento das enchentes.

192. Os fatores que permitem caracterizar como desastroso o processo de ocupação do solo urbano são: a ocupação desordenada das planícies aluviais (várzeas), o desmatamento das florestas galerias, a impermeabilização do solo urbano e a grande quantidade de lixo jogada nas vias públicas e cursos d'água.

